

Rumst – Rumstsestraat

Een archeologische opgraving langs een kleiontginning





Rumst – Rumstsestraat

Een archeologische opgraving langs een kleiontginning

Onder redactie van N. Jennes en I. Van Kerkhoven

Auteurs:

N. van Asch

Y. Van Deun

A.A.J. Griffioen (AB Griffioen)

P.L.M. Hazen

N. Jennes

I. Van Kerkhoven

L.P. Verniers

F.S. Zuidhoff

Colofon

VEC Rapport 64

Opgraving <input checked="" type="checkbox"/>	Prospectie <input type="checkbox"/>
Vergunningsnummer:	2016/327
Naam aanvrager:	I. Van Kerkhoven
Naam site:	Rumst, Rumstsestraat, kleiontgining Wienerberger

Rumst – Rumstsestraat

Een archeologische opgraving langs een kleiontgining

Vlaams Erfgoed Centrum bvba

Onder redactie van: N. Jennes & I. Van Kerkhoven

In opdracht van: Wienerberger nv

Foto's en tekeningen: Vlaams Erfgoed Centrum, tenzij anders vermeld

Foto kافت: Leon Bernaerts / Heemkundige kring De Root

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, maart 2018

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek

D/2018/13.254/64

ISSN 2295-2675

Vlaams Erfgoed Centrum

Ten Briele 14 bus 15

8200 Sint-Michiels, Brugge

Tel + 32 (0)16 39 47 96

info@vlaamserfgoedcentrum.be

www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

Administratieve gegevens	4
1 Inleiding (I. Van Kerkhoven en N. Jennes)	5
1.1 Kader	5
1.2 Ruimtelijke situering	6
1.3 Archeologische verwachting	7
1.3.1 Historische situering	7
1.3.2 Archeologisch onderzoek in de regio	12
1.4 Doel van het onderzoek en het uitvoeringskader	15
1.5 Opzet van het rapport	16
2 Methoden (I. Van Kerkhoven)	17
2.1 Algemeen	17
2.2 Veldwerk	17
3 Fysische geografie (F.S. Zuidhoff)	18
3.1 Inleiding	18
3.2 Geologische opbouw	18
3.3 Resultaten en interpretatie	19
3.4 Conclusies	19
4 Sporen en structuren (N. Jennes)	25
4.1 Inleiding	25
4.2 Sporen en structuren uit de Metaaltijden	25
4.2.1 Huisplattegronden	25
4.2.2 Bijgebouwen	30
4.2.3 Spiekers	31
4.2.4 Kuilen	34
4.2.5 Duiding van de nederzetting	38
4.3 Sporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	39
4.3.1 Kuilen	39
4.3.2 Greppels	41
4.3.3 Interpretatie van de sporen uit de Middeleeuwen / Nieuwe Tijd	43
4.4 Niet gedateerde sporen	43
5 Vondsten	45
5.1 Inleiding	45
5.2 Het handgevormde aardewerk uit de metaaltijden (L.P. Verniers)	46
5.2.1 Inleiding	46
5.2.2 Methode	46
5.2.3 Onderzoek naar handgevoemd aardewerk	46
5.2.4 De kenmerken van het aardewerk	48
5.2.5 Vergelijking met andere vindplaatsen	52
5.2.6 Datering van het vondstcomplex	53
5.2.7 Conclusie	53
5.3 Middeleeuws en nieuwetijds aardewerk (A.A.J. Griffioen)	55
5.3.1 Inleiding	55
5.3.2 Aardewerksoorten en herkomst	55
5.3.3 Het aardewerk	55
5.3.4 Conclusie	56
5.4 Waardering macrobotanische monsters Rumst, Rumstsestraat (Y. Van Deun en N. van Asch)	57
5.4.1 Inleiding	57
5.4.2 Methoden	57
5.4.3 Resultaten	57
5.4.4 Conclusies	58

6	Synthese (N. Jennes en I. Van Kerkhoven)	59
6.1	Algemeen	59
6.2	De Metaaltijden	59
6.3	De Middeleeuwen / Nieuwe Tijd	60
6.4	Beantwoording van de onderzoeksvragen	61
	Literatuur	65
	Geraadpleegde websites	67
	Lijst van afbeeldingen	67
	Lijst van tabellen	68
	Bijlage 1 Overzicht van de verschillende (pre)historische periodes	69
	Bijlage 2 Allesporenkaarten	70
	Bijlage 3 Vlak- en maaiveldhoogtes	72
	Bijlage 4 Allesporenkaart geprojecteerd op de data van het geofysisch onderzoek	74
	Bijlage 5 Spoorbeschrijvingen	75
	Bijlage 6 Vondstenlijst	82
	Bijlage 7 Afkortingen in de database	84

Administratieve gegevens

Provincie:	Antwerpen
Gemeente:	Rumst
Plaats:	Rumst
Toponiem:	Rumstestraat
Kadastrale gegevens:	Gemeente Rumst, afdeling 3, sectie D, percelen 341 (partim), 350 (partim), 351 (partim), 353e (partim), 355 (partim), 356 (partim), 357b (partim)
Opdrachtgever:	Wienerberger nv Jan Vanmeirhaeghe Kapel ter Bede 121 8500 Kortrijk Jan.Vanmeirhaeghe@wienerberger.com
Projectverantwoordelijke: (Vergunninghouder)	Inne Van Kerkhoven Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge I.vanKerkhoven@archeologie.nl
Bevoegde overheid:	Onroerend Erfgoed Antwerpen Alde Verhaert Anna Bijnsgebouw Lange Kievitstraat 111-113, bus 53 2018 Antwerpen alde.verhaert@rwo.vlaanderen.be
Vergunning onderzoek:	2016/327
Vergunning metaaldetectie:	2016/327(2)
Projectcode:	RUMT-16
VEC projectnummer:	4180473
Uitvoering van het veldwerk:	19 t/m 30 september 2016
Beheer en plaats documentatie en vondsten:	Provinciaal Archeologisch Depot Antwerpen Boomgaardstraat 22 2600 Antwerpen-Berchem

1 Inleiding

(I. Van Kerkhoven en N. Jennes)

1.1 Kader

In opdracht van Wienerberger nv heeft het Vlaams Erfgoed Centrum bvba een archeologische opgraving uitgevoerd voor het plangebied *Rumst-Rumstsestraat*. Op de terreinen gelegen langs de Rumstsestraat is Wienerberger nv voornemens de kleigroeve uit te breiden. Naar aanleiding van de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag werd door het agentschap Onroerend Erfgoed een archeologisch vooronderzoek in de vorm van proefsleuven opgelegd, gevolgd door een opgraving in geval van vondsten.

Het projectgebied is gelegen op een droge rug en in de omgeving van verschillende archeologische vindplaatsen. De Romeinse baan naar Asse doorkruist Rumst en ligt circa 1800m ten zuiden van het huidige projectgebied. In Rumst zijn verschillende Romeinse vindplaatsen ontdekt dankzij intensieve veldkartering, geen van deze sites is systematisch onderzocht. Er zijn ook verschillende muntvondsten gekend in de omgeving van het plangebied.

De archeologische prospectie werd uitgevoerd door Monument Vandekerckhove in december 2013. De omvang van het totale projectgebied bedroeg 5,7ha. In totaal werden 28 sleuven en 6 kijkvensters aangelegd die nederzettingssporen bevatten uit de IJzertijd, Romeinse periode, de Nieuwe en Nieuwste tijd (WO I). Begravingen zijn niet aangetroffen. De sporen bevinden zich verspreid over het terrein op een diepte van circa 50cm beneden maaiveld en zijn duidelijk waarneembaar. Paalkuilen, kuilen, grachten, greppels en een waterput tekenen zich zeer duidelijk af in de onderliggende moederbodem. Er wordt rekening gehouden met een gespreid bewoningspatroon.

Een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving bleek noodzakelijk. Het is zeldzaam dat een dergelijke Romeinse site, met voorloper in de metaaltijden, in deze regio kan onderzocht worden.¹

De totale op te graven oppervlakte bedraagt circa 4,3ha. Wienerberger nv zal de terreinen systematisch ontginnen. De eerste zone die wordt aangesneden is de meest zuidelijke zone, palend aan de huidige kleiuitput, een strook van circa 1ha.

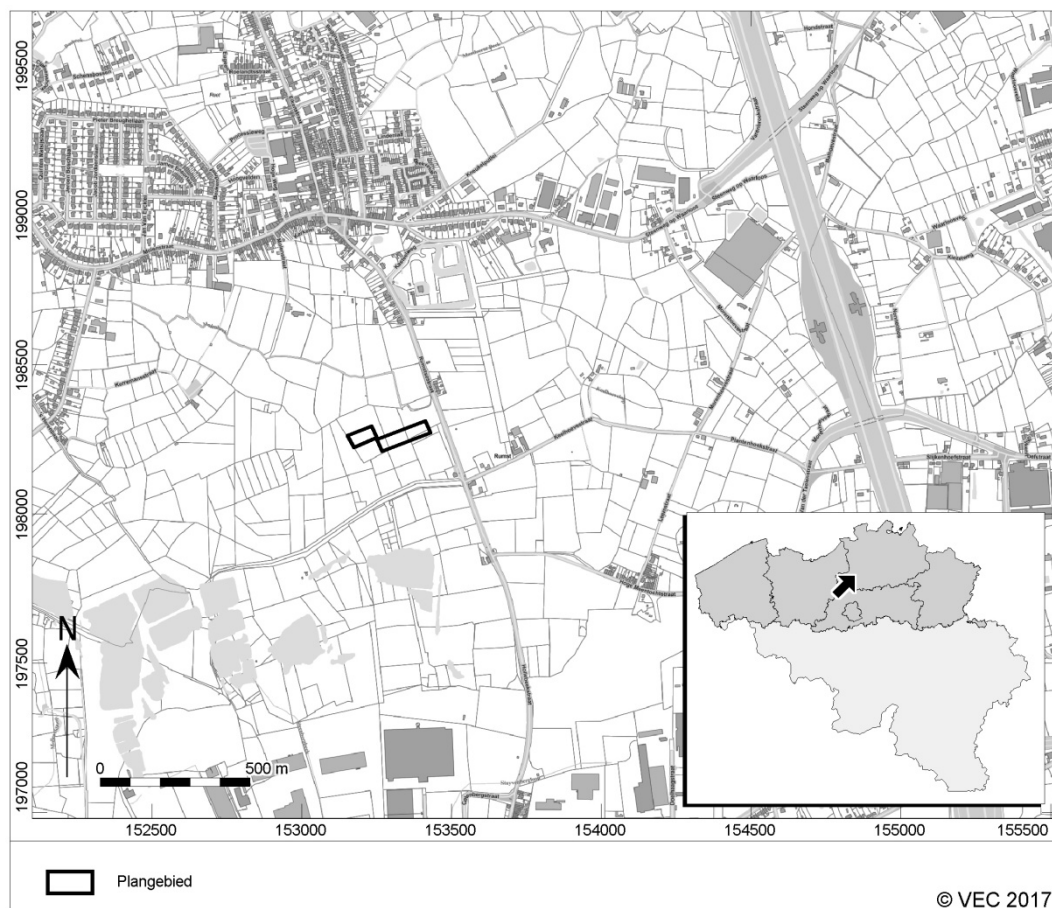
Het veldwerk is uitgevoerd van 19 tot 30 september 2016. Het veldteam bestond uit Inne Van Kerkhoven (projectverantwoordelijke en vergunninghouder), Niels Jennes en Dominick Van den Notelaer (assistent archeologen). De metaaldetectie werd uitgevoerd door Inne Van Kerkhoven. Frieda Zuidhoff was als fysisch geograaf aan het project verbonden. De graafmachine werd bediend door Jeroen (Lymar sloop- en grondwerken). Als wetenschappelijke begeleiding trad Henk van der Velde (ADC ArcheoProjecten) op. Het vondstmateriaal is bestudeerd door L.P. Verniers (handgevormd aardewerk uit de metaaltijden), A.A.J. Griffioen (gedraaid (post)-middeleeuws aardewerk), Y. Van Deun & N. van Asch (botanie) en F.S. Zuidhoff (fysische geografie). Hun bevindingen zijn in de betreffende deelrapporten beschreven. Controle en coördinatie van documentatie en vondstverwerking is uitgevoerd door Jan Willem Beestman. Het archeologisch onderzoek stond onder toezicht van Alde Verhaert (Onroerend Erfgoed, provincie Antwerpen).

De vondsten en bijhorende documentatie die tijdens de opgraving zijn verzameld, worden voorlopig bewaard bij Vlaams Erfgoed Centrum bvba. Na afronding van het volledige onderzoek zullen alle opgravingsdata bewaard worden bij het Provinciaal Archeologisch Depot Antwerpen.

¹ Vermeldenswaardig is *Kontich-Kazerne*, waar tussen 1964 en 1993 een totale oppervlakte van 17.465 m² is onderzocht. Ook hier werd een Romeinse nederzetting aangetroffen met voorloper in de Metaaltijden (Reyns *et al.* 2017).

1.2 Ruimtelijke situering

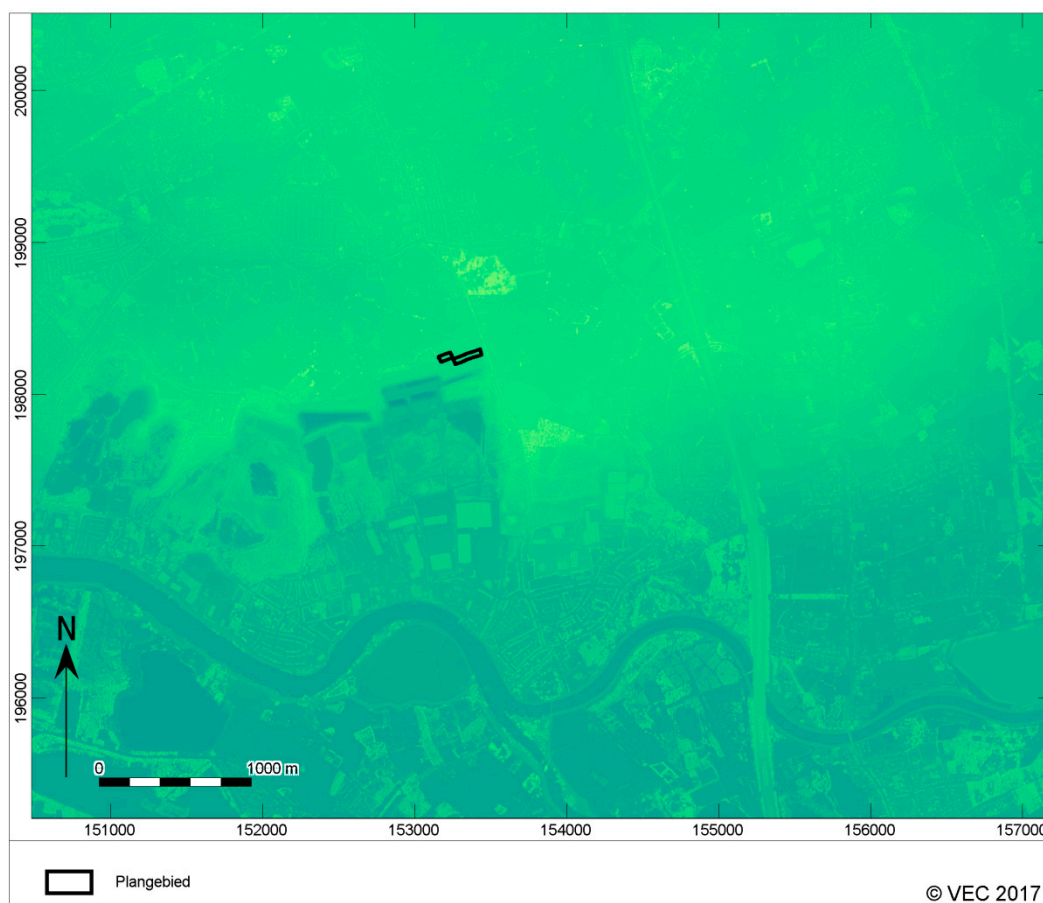
Het plangebied *Rumst-Rumstsestraat* (afb. 1.1) situeert zich bijna centraal tussen de deelgemeenten Rumst en Reet (gemeente Rumst, provincie Antwerpen). Aan de oostkant wordt het plangebied begrensd door de Rumstsestraat, in het zuiden en westen door de kleigroeve van Wienerberger. De gronden ten noorden bestaan uit grasland en maïs/aardappelvelden. Het plangebied was tot voor kort in gebruik als grasland en deed tevens dienst als camping voor het festival Tomorrowland.



Afb. 1.1 Locatiekaart van het plangebied.

Op ca. 80 m ten noorden van het plangebied ontspringt de Molenbeek die over Boom loopt en ter hoogte van de Rupeltunnel in de Rupel uitmondt. Ongeveer anderhalve kilometer ten zuiden van dit plangebied stroomt de Rupel (afb. 1.2). Deze rivier ontstaat door samenvloeiing van de Grote Nete en Dijle ter hoogte van Rumst en mondt ter hoogte van Rupelmonde uit in de Schelde. Deze rivieren waren in het verleden belangrijke verkeersaders voor de binnenvaart. Van niet te onderschatten economisch belang is de locatie van Rumst aan dit drierivierenpunt.

Op het digitaal hoogtemodel bevindt het plangebied zich op de zuidrand van de Boomse quasta. Het bevindt zich op een hoogte van ca. 30,5 m +TAW. Binnen het plangebied zelf zijn geen noemenswaardige hoogteverschillen op te merken.



Afb. 1.2 Locatie van de site op het digitaal hoogtemodel van Vlaanderen.

1.3 Archeologische verwachting

1.3.1 Historische situering

De eerste vermelding van Rumst is terug te vinden in documenten van de abdij van Grimbergen omstreeks 1157.²

In de 9^e eeuw zou Rumst onderhorig geweest zijn aan de *villa dominicata* van Grimbergen, eigendom van de familie Berthout. Deze familie bezat als heren van het Land van Rumst de dorpen en gehuchten Rumst-Terhagen, Boom, Willebroek, Ruisbroek en Heindonk. De Berthouts werden opgevolgd door de families Van Perwijs en Van Vianden in de 13^e eeuw. Circa 1290 werd het land van Rumst een afzonderlijke heerlijkheid onder het gezag van verschillende families doorheen de eeuwen nadien, eindigend met het gezag onder de prins van Ligne. Rumst-Terhagen werd in 1874 afgescheiden als afzonderlijke gemeente en in 1977 fuseerden de gemeenten Rumst, Reet en Terhagen.³

² <http://bouwstoffen.kantl.be/tw/query/?find=Rumst&field=lem>

³ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120696>.

De oudste bebouwde kern zou te situeren zijn rond de Veer- en Visserstraat, ten zuiden van de gemeente Rumst nabij de monding van de Nete in de Rupel. Van het 13^e eeuwse Rupelslot zouden nog resten te vinden zijn in gewelfde kelders en muurpanden aan de Markt. De Lazarusstraat verwijst naar het van de 15^e tot 17^e eeuws druk bezochte Lazarusdorp. Uit deze periode resten nog de kapel en enkele lazaretten. Verder getuigt het 17^e eeuwse drossaardhuis op de Markt van de belangrijke rol van de gemeente en herinnert de Slijkhoeve uit diezelfde periode aan het leenroerig stelsel met bijhorende grondheerlijkheden. De dorpskom is verder gekenmerkt door 19^e eeuwse arbeider- en burgerhuizen terwijl in het noorden en oosten van de gemeente landbouwgebied met hoeven en boerenarbeidershuizen zijn terug te vinden.⁴ Langs de oevers van de Rupel, ten westen van Rumst centrum, bevindt zich een industrieel gebied getypeerd door kleiputten en steenfabrieken. Deze steenbakkersnijverheid ontstond in de 13^e eeuw en was een nevenactiviteit van de landbouw. In de 20^e eeuw werd de productie van baksteen machinaal gedaan. Periodes van bloei en verval van de industrie hingen samen met het uitvoeren of stilleggen van grote bouwwerkzaamheden. De opkomst van nieuwe bouwmaterialen, de concurrentie van steenbakkerijen uit andere regio's, de recessie in de bouwnijverheid en de enorme stijging van de energieprijzen zorgden ervoor dat tussen 1975 en 1985 veel steenbakkerijen failliet gingen of gewoonweg hun activiteiten stopten. In 1994 waren er in België nog slechts vijf bedrijven actief in de baksteenproductie.⁵ In 2003 nam het bedrijf ook het Rumstse Swenden nv over. Momenteel is Wienerberger nv marktleider in de productie van baksteen en kleidakpannen en is het één van de grootste baksteenproducenten ter wereld.

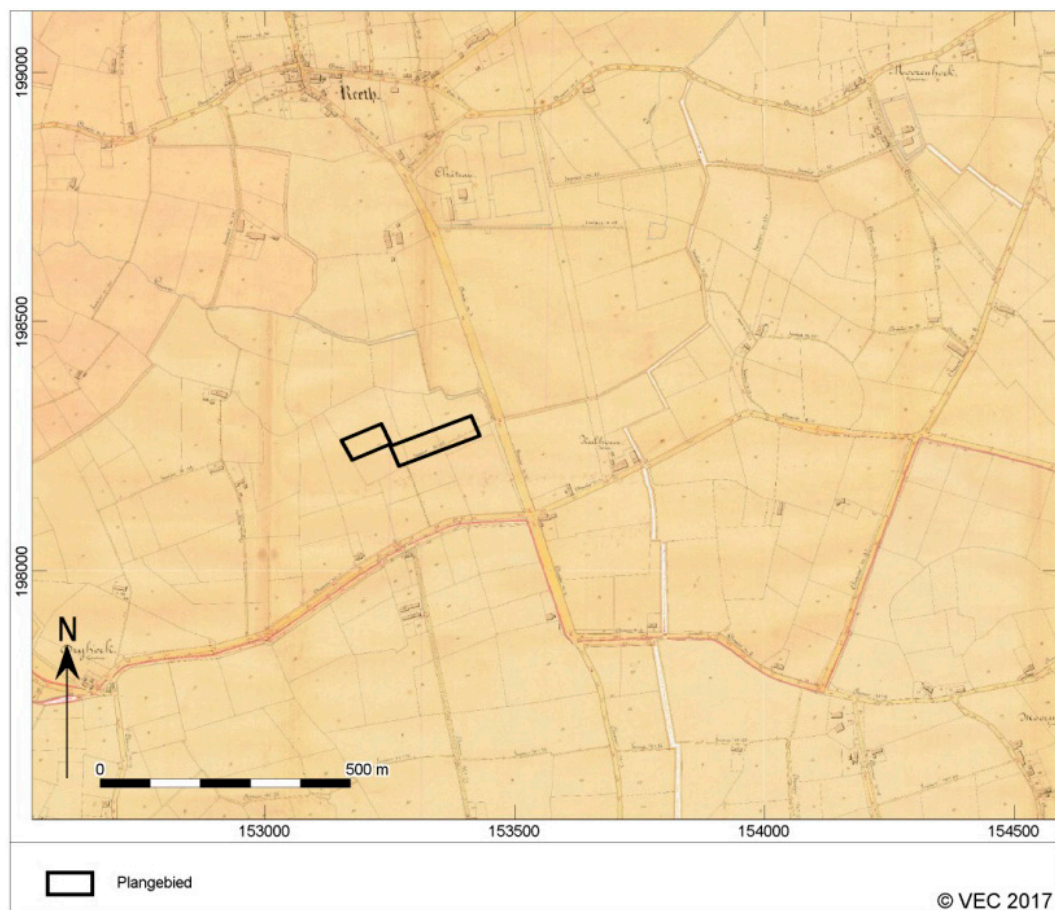
Volgens de kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgenomen op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778), was het plangebied omstreeks 1770 in gebruik als wei- en akkerland (afb. 1.3). Meerdere percelen binnen het terrein zijn herkenbaar. Ook de Atlas der Buurtwegen (1843-1845) (afb. 1.4) en de Poppkaart (1842-1879) (afb. 1.5) geven een onbebouwd terrein weer. De weergegeven perceelsgrenzen hebben wel een andere oriëntatie dan die op de Ferrariskaart.

⁴ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120696>.

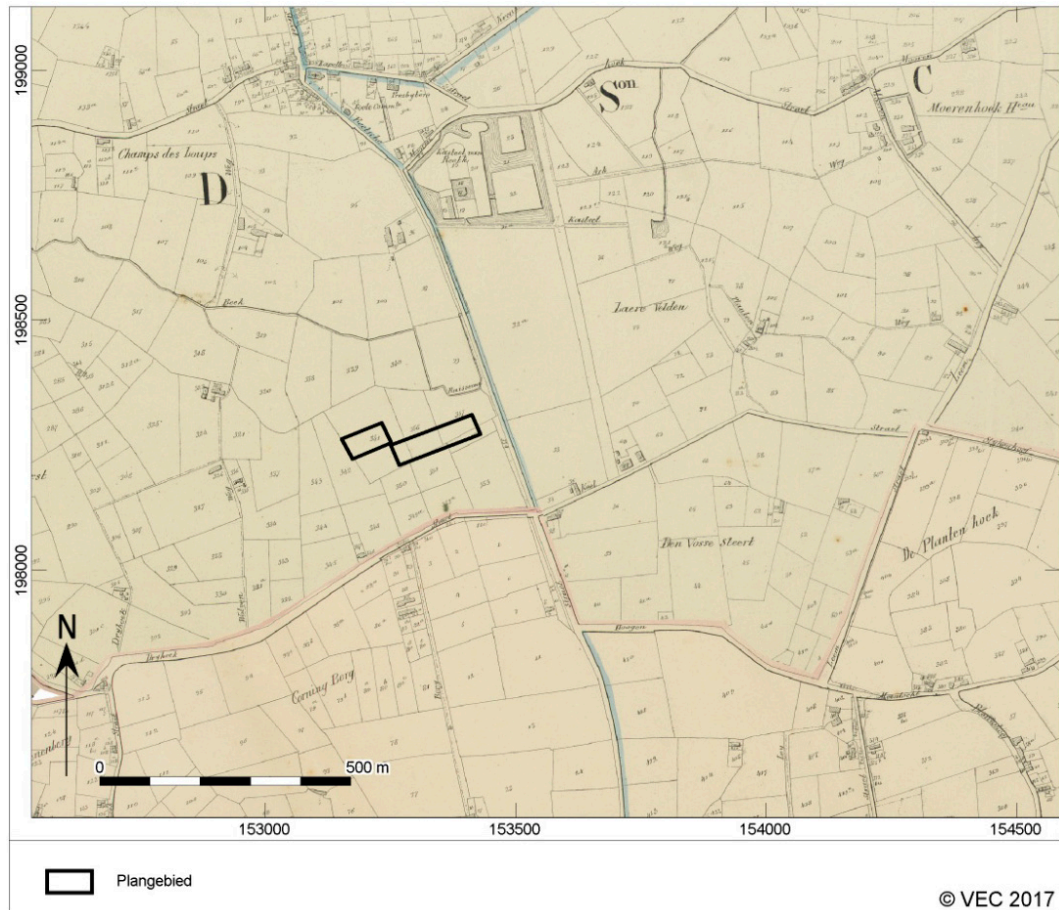
⁵ http://www.emabb.be/Nl/nl_SteenbRup.htm.



Afb. 1.3 Locatie van het plangebied op de Ferrariskaart.



Afb. 1.4 Locatie van het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.



Afb. 1.5 Locatie van het plangebied op de Poppkaart.

1.3.2 Archeologisch onderzoek in de regio

In de centraal archeologische inventaris is Rumst sterk vertegenwoordigd met 51 resultaten variërend van historische gebouwen en toevalsvondsten tot prospecties en opgravingen (afb. 1.6). Aan de hand van deze database kunnen twee concentraties van vindplaatsen opgesomd worden. De meest uitgesproken is de cluster vindplaatsen met voornamelijk dateringen in de Romeinse periode. Deze situeert zich grofweg in het centrum van Rumst nabij de samenvloeiing van Nete en Rupel. Van belang zijn de volgende meldingen:

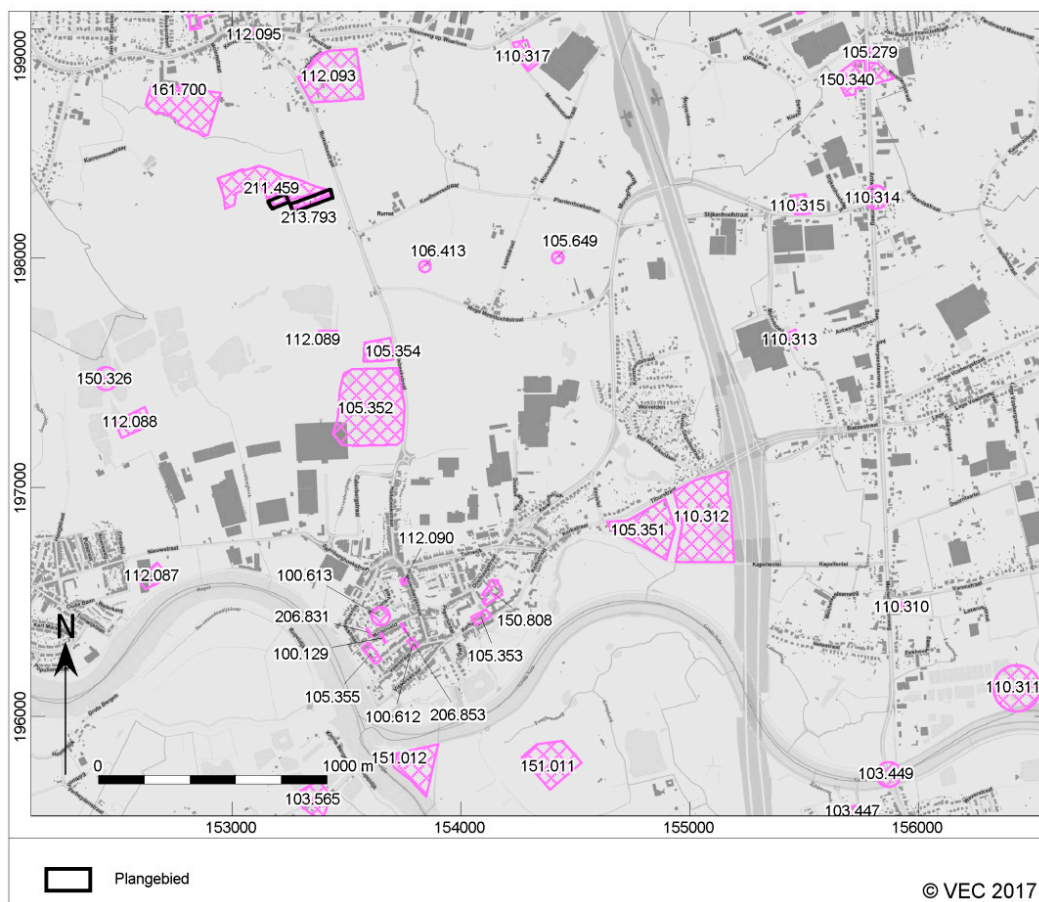
- CAI 100613: *Molenveld 2*. Archeologisch onderzoek vond plaats in 1863, 1873 en 1930. Naast een aardewerkconcentratie daterend in de IJzertijd zijn hier ook resten gevonden van een Romeinse nederzetting (wijk of villa) en begraafplaats.
- CAI 105353: *Sint-Pieterskerk*. Bij afbraakwerken aan de oude kerk is in 1862 een concentratie vondstmateriaal uit de Romeinse periode aangetroffen. Het betrof aardewerk, dakpannen, een bronzen beeldje en een munt van Hadrianus. In de toren en de funderingen werd herbruik van Romeins materiaal vastgesteld.
- CAI 105355: *Nijverheidsstraat*. Archeologisch onderzoek vond plaats tussen 1987 en 1996. Het betrof losse vondsten uit het Finaal-Paleolithicum, Laat-Neolithicum en Vroege Middeleeuwen. Enkele grondsporen werden gedateerd in de Brons- en IJzertijd. Interessant zijn de kelderstructuren en de resten van een pottenbakkersoven. Daarnaast werden ook twee parallelle palenrijen gevonden met parallel hiermee een spitsgracht. Deze werden gedateerd in de derde eeuw en geïnterpreteerd als onderdeel van een Romeins kamp.
- CAI 206831: *Molenveld II*. Archeologisch onderzoek werd er verricht door de Archeologische Vereniging Oud-Mechelen in 1990. Het onderzoek leverde naast fragmenten van een broodoven afvalputten op met veel Romeins aardewerk, een sestertius van Hadrianus en een grote hoeveelheid tegulae. Verschillende tegulae toonden het merkteken V.
- CAI 206854: *Molenbergstraat*. Verschillende Romeinse munten werden gevonden tijdens de bouw van een huis in de Molenbergstraat t.o.v. het Volkshuis.

Net ten noordoosten van de Romeinse vindplaatsen werd op locatie *Sleutelhof* (CAI 150808) in 2010 door Soresma nv een vooronderzoek en in 2011 een archeologische opgraving door All-Archeo bvba uitgevoerd. De onderzoeken leverden spiekers en kringgreppels op uit de Midden-Bronstijd.⁶

De tweede concentratie vindplaatsen bevindt nabij de Rumstsestraat in de omgeving van de kleiputten. Ter hoogte van kleigroeve NV Swenden (CAI 105354) zijn in 1953 archeologische opgravingen uitgevoerd onder leiding van Léva. Tijdens de opgravingen zijn mogelijk resten van een hutkom aangetroffen die gedateerd werd in de Midden-IJzertijd. Verder werd aardewerk, fragmenten van een molen- of slijpsteen in zandsteen, silexmateriaal, een gepolijste bijl, een ijzeren voorwerp en andere fragmenten in zandsteen teruggevonden. Sevenants (1991) verwoordt het anders en schrijft over een kuil met vrij veel organisch materiaal en aardewerk. Het aardewerk kenmerkt zich door scherp geknikte vormen en lijkt onderhevig te zijn aan Marne-invloeden.

In de Hollebeekstraat ter hoogte van de Hoge Meentochtstraat is op locatie CAI 105352 (*Kattenberg*) een urnengrafveld aangetroffen tijdens de kleiwinning. De Romeinse datering van dit grafveld is niet zeker. Verder betreft het enkele losse vondsten en toevalsvondsten uit de steentijden in de Leemstraat (CAI 105649), ter hoogte van de steenbakkerij Desmedt (CAI 105326) en steenbakkerij Landuyt (CAI 102669), of historische gebouwen uit de Middeleeuwen, Nieuwe en Nieuwste Tijd.

⁶ Bruggeman & Reyns 2011.



Afb. 1.6 Uittreksel uit de CAI met de locatie van het plangebied.

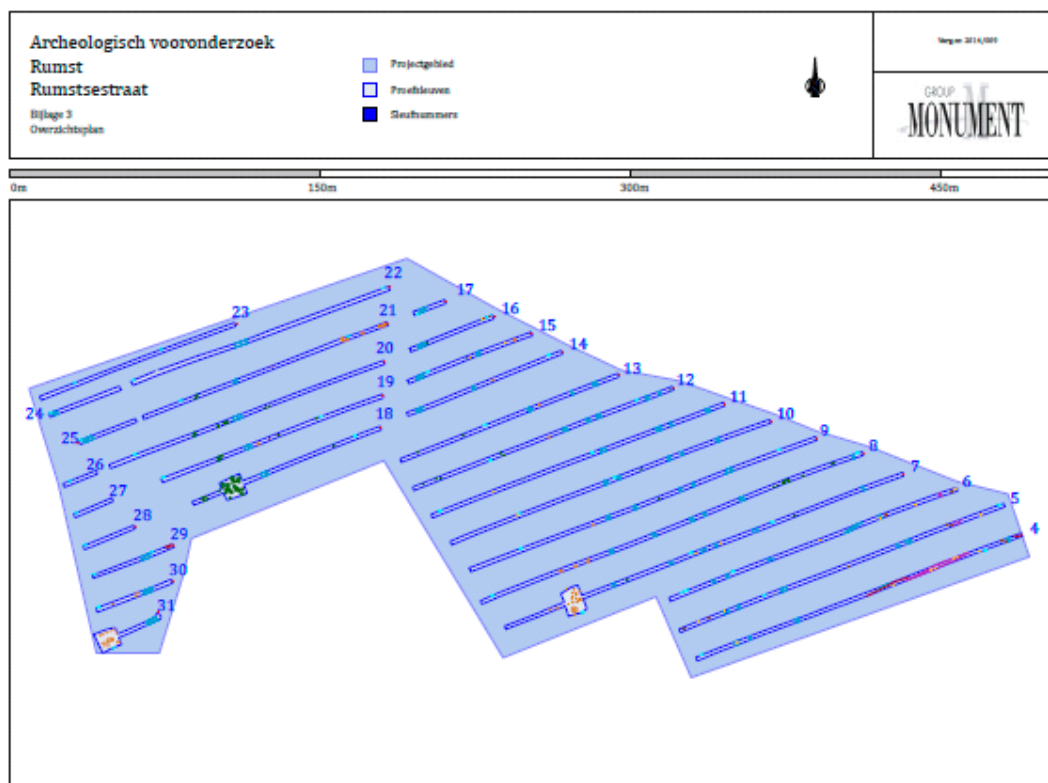
De Centraal Archeologische Inventaris toont voornamelijk meldingen van locaties in de Metaaltijden en de Romeinse periode. Voor de periode van de Metaaltijden geldt echter dat behalve CAI 105355, CAI 150808 en CAI 105354 het voornamelijk meldingen van losse vondsten betreft.⁷ In de Tiburstraat (CAI 105351) werden tijdens de bouw van een huis enkele scherven aangetroffen die in de IJzertijd te dateren zijn. Ook tijdens de opgraving op site *Molenveld 2* (CAI 100613) eind 19^e eeuw werden scherven aangetroffen die pas eind 20^e eeuw als typisch voor de IJzertijd werden herkend. Het is op basis van de weinige data moeilijk te duiden hoe nederzettingen in de metaaltijden precies georganiseerd werden.

Voor de Romeinse periode is er wel meer data beschikbaar. Het aantreffen van duidelijke structuren met bijhorend grafveld en sporen van artisanale activiteiten in het centrum van Rumst verwijst met zekerheid naar een Romeinse nederzetting. Deze is ook net gelegen aan het drierivierenpunt, waar de Grote Nete en de Dijle samenvloeien in de Rupel. Vaak wordt Rumst als een vicus aangeduid, echter het onderzoek aan de Nijverheidsstraat/Molenveld (CAI 105355) toont aan dat de site tevens een militair karakter vertoont. Naast Romeinse kelders en een pottenbakkersoven is er ook een verdedigingssysteem aangetroffen bestaande uit een dubbele palenrij en een dubbele gracht (waarvan één spitsgracht).⁸ Daarnaast werd tijdens de opgraving in de jaren 70 van de 19^e eeuw een dakpan teruggevonden met de stempel 'CGPF', welke mogelijk verwijst naar *Classis Germanica Pia Fidelis*. Ook in Antwerpen is een stempel aangetroffen

⁷ Sevenants 1991.

⁸ Sevenants 1991.

verwijzend naar de Romeinse vloot (PRIMCORS).⁹ Gezien de ligging aan de kruising van belangrijke binnenrivieren en de nabijheid van de Schelde (afstand van ca. 12 km) is het goed mogelijk dat hier een Romeinse site aanwezig is die op de één of andere manier verbonden kan worden met de Romeinse vloot.



Afb. 1.7 Proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Monument Vandekerckhove (Van Heymbeeck 2014).

Vooronderzoek

De archeologische prospectie met ingreep in de bodem is uitgevoerd door Monument Vandekerckhove op 1 juli en van 9 tot en met 13 december 2013.¹⁰ Er zijn eenendertig proefsleuven en zes kijkvensters aangelegd met een totale oppervlakte van 6317,6 m² (afb. 1.7).

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, blijkt dat de gegevens van de bodemkaart deels overeenkomen met de geregistreerde bodem. Het zuidoostelijk deel van het plangebied bestond uit een matig droge, lemige zandgrond. Vanaf sleuf 8 ging de bodem over in een matig natte, lichte zandleemgrond. Op de meeste plaatsen was de sterk gevlekte en met verbrokkelde textuur B-horizont verdwenen als gevolg van antropogene en natuurlijke processen. Deze werd wel in de sleuven 19 t.e.m. 23. In zone 3, in het noordoostelijk deel van het plangebied in de sleuven 15-17, werd in plaats van een B-horizont een begraven ploeglaag aangesneden.

Tijdens het vooronderzoek werden verspreid over het volledige plangebied greppels, kuilen en paalsporen aangetroffen. Deze bevonden zich circa 50 cm onder het maaiveld. De verschillende sporen konden aan de hand van het vondstenmateriaal gedateerd worden in de (Late) IJzertijd, de Vroege- en Midden-Romeinse

⁹ Oost 1976

¹⁰ Van Heymbeeck 2014.

periode, de Nieuwe en de Nieuwste Tijd. Het vondstenmateriaal betrof silex en handgevormd aardewerk uit de IJzertijd tot Midden-Romeinse periode en aardewerk en metalen voorwerpen uit de Nieuwe en Nieuwste Tijd.

De paalsporen en kuilen die gedateerd werden in de ijzertijd bevinden zich in het noordelijk deel van het plangebied. In het westen en het zuiden van het plangebied komen sporen voor die gedateerd werden in de Late IJzertijd/Vroeg-Romeinse periode. Verspreid over het plangebied liggen sporen en vondsten uit de Nieuwe en Nieuwste Tijd.

Op 10 maart 2014 werden binnen het plangebied twee zones afgebakend voor geofysisch onderzoek in de vorm van hogeresolutiemagnetometrie.¹¹ Deze zones bevatten de uitbreidingen van het vooronderzoek waarbinnen een hogere sporendensiteit werd aangetroffen. Het doel van dit onderzoek was om de op te graven zone beter af te bakenen, archeologische sporen beter te kunnen lokaliseren en informatie te verzamelen over de aard van deze sporen. Echter het resultaat was dat geen duidelijke archeologische sporen konden worden vastgesteld. Dit was mogelijk te wijten aan het bodemtype, het soort archeologische sporen en hun vulling en misschien wel het belangrijkste het aanwezige metaal in de grond. Het terrein werd onder andere gebruikt als camping voor het festival Tomorrowland. Overgebleven metalen tentpiketten werd veelvuldig teruggevonden.

1.4 Doel van het onderzoek en het uitvoeringskader

Het doel van de archeologische opgraving is een wetenschappelijk verantwoorde registratie en studie van sporen van menselijke activiteit of aanwezigheid op de geplande verkaveling. Verder is het doel van een archeologische opgraving het ex situ veiligstellen van de behoudenswaardige archeologie in het plangebied, om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden.

In het kader van de archeologische opgraving werd door Onroerend Erfgoed een leidraad met bijzondere voorwaarden (of BVW) opgesteld. Het onderzoek is uitgevoerd binnen het wettelijk kader van de minimumnormen¹² in het algemeen en het BVW¹³ in het bijzonder.

Voor dit onderzoek werden volgende onderzoeksvragen opgenomen in de bijzondere voorwaarden horende bij de opgravingsvergunning:

Nederzettingen:

- *Wat is de omvang en de begrenzing van de nederzetting?*
- *Wat is de aard van de vindplaats?*
- *Wat is de datering van de vindplaats en is er sprake van een fasering?*
- *Wat is de ruimtelijke inrichting (erven) van het nederzettingsterrein, eventueel in verschillende fasen?*
- *In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken gedaan worden met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?*
- *Zijn er aanwijzingen voor artisanale of andere activiteiten? Welke?*
- *Is er een relatie tussen de sporen uit de verschillende periodes? Welke?*

¹¹ Nicholls 2014; een kaart met een projectie van de aangetroffen archeologische sporen op de resultaten van het geofysisch onderzoek is terug te vinden in de bijlagen.

¹² Ministerieel besluit tot bepaling van de minimumnormen voor de registratie en documentatie bij archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem en de wijze van rapportering tot uitvoering van artikel 14, §3, van het besluit van de Vlaamse Regering van 20 april 1994 tot uitvoering van het decreet van 30 juni 1993 houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium.

¹³ Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische opgraving: Rumst, Rumstsestraat.

- *Is er een relatie tussen de sporen en de gekende archeologische sites uit de Centraal Archeologische Inventaris?*

Materiële cultuur:

- *Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?*
- *Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering, de functie, de materiële cultuur, de bestaanseconomie en begrafenisrituelen van de site?*
- *Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?*
- *Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden (handel, sociaal, politiek, ...)?*
- *Is dit door middel van gericht specialistisch onderzoek, bijvoorbeeld onderzoek naar aardewerkbaksels, aan te tonen?*

Landschap:

- *Hoe was de oorspronkelijke (natuurlijke) bodemopbouw?*
- *Hoe zag het a-biotische landschap (microreliëf, geomorfologie en bodem) er ten tijde van de verschillende bewonings- en gebruiksfasen uit?*
- *Wat is de aard, diepteligging, kwaliteit en ruimtelijke omvang (horizontaal en verticaal) van de archeologische site?*
- *Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende elementen van de vindplaats?*
- *In welke mate is de bewaringstoestand van de vindplaats aangetast en welke processen zijn hiervoor verantwoordelijk?*
- *Zijn er verschillen in bewaringstoestand tussen of binnen de onderscheiden landschappelijke en topografische eenheden en waaruit bestaan deze verschillen?*
- *Wat is de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied en welke paleolandschappelijke processen zijn van invloed geweest op de menselijke activiteiten voor, tijdens en na de verschillende vastgestelde fasen van gebruik?*
- *Welke veranderingen traden in de loop van de tijd op in de vegetatie, de vegetatiestructuur en de openheid van het landschap en wat was de rol van de mens hierbij?*
- *Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?*

Aanbevelingen:

- *Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk, op basis van het uitgevoerde assessment van het vondstenmateriaal?*
- *Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?*
- *Strekt de site zich nog uit naar de aanpalende percelen die niet tot de verkaveling behoren?*
- *Is de huidige 'strip and map' methode een goede werkwijze om de site degelijk te documenteren? Zo ja, welke processen in de opgraving kunnen nog verfijnd worden? Zo nee, welke methodiek wordt best toegepast voor de volgende fasen.*

1.5 Opzet van het rapport

Dit rapport betreft een basisrapportage, waarin de resultaten van het archeologisch onderzoek worden gepresenteerd en de eerste conclusies volgen. Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk volgt een omschrijving van de onderzoeksmethoden in hoofdstuk 2. Vervolgens zullen de verschillende deelonderzoeken aan de orde komen. Allereerst worden in hoofdstuk 3 de resultaten van het landschappelijk onderzoek besproken. In hoofdstuk 4 volgen de sporen en de structuren en in hoofdstuk 5 de aangetroffen vondsten. Een synthese van alle onderzoeksresultaten wordt gegeven in hoofdstuk 6 samen met de beantwoording van de onderzoeksvragen. De auteurs staan telkens bij de betreffende hoofdstukken of paragrafen vermeld.

2 Methoden

(I. Van Kerkhoven)

2.1 Algemeen

Alle veldwerkzaamheden zijn conform de Bijzondere Voorwaarden en conform de vigerende minimumnormen uitgevoerd.

Voorafgaand aan het veldwerk zijn door werknemers van Lymar en het Vlaams Erfgoed Centrum, rondom het opgravingsterrein en m.b.v. een GPS, meetpunten uitgezet met X-, Y- en Z-coördinaten. Voorafgaand aan de opgraving was geen puttenplan opgesteld. Er werd gewerkt volgens de “*strip and map*” methode, waarbij dagelijks een gedeelte van het terrein werd afgegraven en de bovengrond meteen werd afgevoerd. In totaal is een oppervlakte van ruim 1 ha onderzocht, verdeeld over twee werkputten (afb. 2.1). De oppervlakte van de westelijke en oostelijke werkput bedroeg respectievelijk ca. 3000 m² en 7000 m². Er werd over heel het terrein één vlak aangelegd onder de Ap-horizont.



Afb. 2.1 Puttenplan van het plangebied.

2.2 Veldwerk

De vlakken zijn machinaal aangelegd onder begeleiding van de vergunninghoudend archeoloog. Er is intensief gebruik gemaakt van de metaaldetector, waarmee ook het stort is onderzocht. Alle vlakvondsten en ook bijzondere vondsten zijn als puntvondsten ingemeten. Grondsporen zijn direct ingekrast. Daarna zijn de vlakken en ieder spoor daarin gefotografeerd en getekend met behulp van de *robotic* Total Station (rTS), waarbij om de 5 meter een TAW-waarde is bepaald. De grondsporen zijn handmatig gecoupeerd waarbij vondsten per vulling zijn ingezameld. Verder zijn alle coupes getekend (1:20) en gefotografeerd. Het restant van de gecoupeerde sporen is vervolgens met de schep of troffel afgewerkt en indien nodig bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek. Aan de lange zijdes van de putwanden zijn om de 25 meter profielkolommen opgeschaafd en gedocumenteerd. De profielkolommen zijn beschreven door een fysisch geograaf.

3 Fysische geografie (F.S. Zuidhoff)

3.1 Inleiding

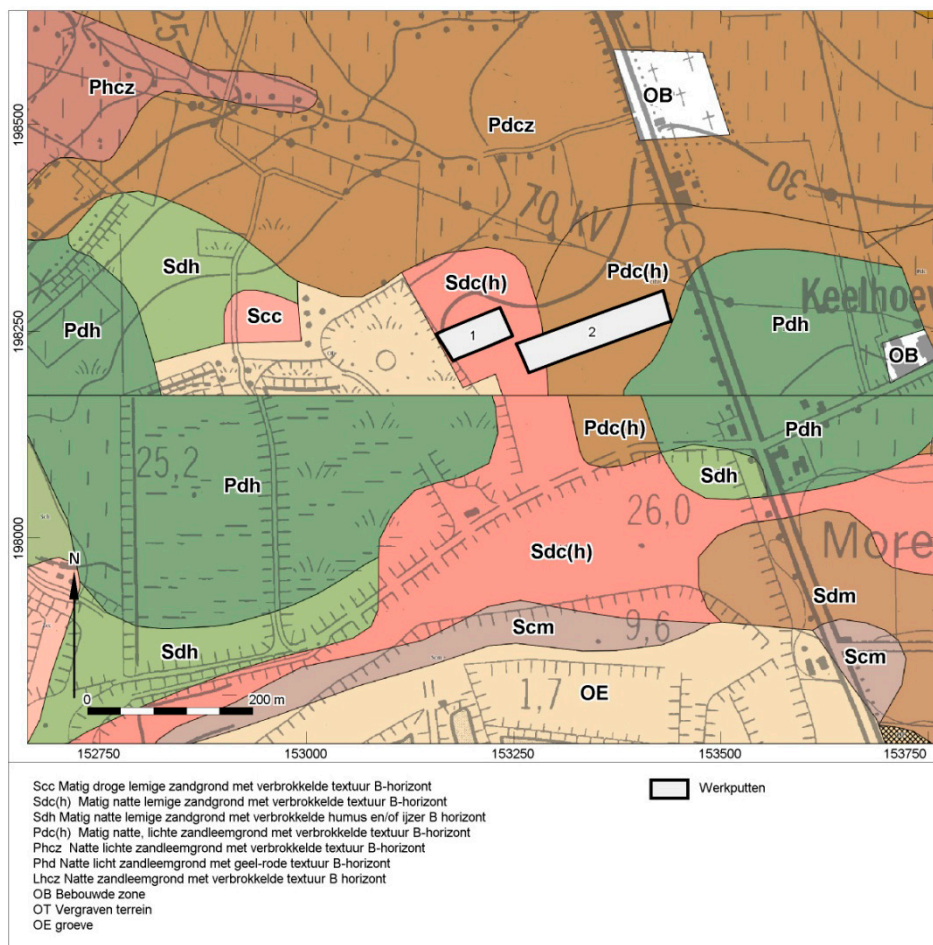
In dit hoofdstuk wordt het fysisch geografisch onderzoek van het onderzoeksgebied besproken. Hierbij wordt gebruik gemaakt van literatuurgegevens, informatie verkregen bij het vooronderzoek en het huidige onderzoek. De bodemopbouw is bestudeerd aan de hand van profielkolommen van 1m breed. In aanvulling op de profielopnames is één diepe profielkuil gegraven. Tijdens het onderzoek zijn alle profielwanden beschreven op lithologie, sedimentologie en bodemvorming. De bodems zijn beschreven per onderscheiden hoofd- en subhorizont. Van elk profiel is, indien nodig, het kalkgehalte bepaald met behulp van een 10% zoutzuuroplossing. Daarnaast zijn, indien aanwezig, sedimentaire structuren beschreven.

De X- en Y-coördinaten zijn ingemeten met een *Robotic Total Station (RTS)* met een nauwkeurigheid van 1 cm (planimetrie in Lambertcoördinaten (EPSG:31370)). De Z-coördinaten zijn tevens tot op 1 cm nauwkeurig bepaald, op basis van de Tweede Algemene Waterpassing.

3.2 Geologische opbouw

Het plangebied is gelegen in de (lemige) zandstreek van Vlaanderen. Het onderliggende landschap bestaat uit een cuetalandschap. Dit is een hoog gelegen gebied doorsneden door rivierdalen. De cuesta waarop Rumst gelegen is, ligt ten oosten van het zogenaamde doorbraakdal van Hoboken waar de Schelde in ligt. Een cuesta is een asymmetrisch landschapstype met aan de ene zijde een steile helling (cuestafront) en aan de andere zijde een zacht aflopende helling (cuestarug). De cuesta heeft een steile zuidelijke helling en een zwak hellende noord-noordoostelijke rug. Deze morfologie wordt bepaald door de tertiaire sedimenten in de ondergrond. In het plangebied betreft het de kleien van Boom, die gebruikt worden voor o.a. bakstenen. Direct ten westen en ten zuiden van het plangebied bevindt zich een kleiwinningsput. De tertiaire afzettingen van de cuesta worden bedekt met afzettingen die door afspoeling of massabeweging langs zwakke hellingen zijn verplaatst. Ze bestaan uit zandige of lemig-kleiige afzettingen. Deze hellingafzettingen zijn bedekt met zandige en lemige sedimenten die gevormd zijn in de koude perioden van het Weichseliaan, de laatste IJstijd. Het werd afgezet door overheersende noordenwinden vanuit het droogliggende Noordzeebekken en vermoedelijk tevens uit de periodiek droogliggende vlechtende riviervlaktes van de ten noorden van het plangebied liggende Schelde. Het dekzand bestaat voornamelijk uit fijn zand met lemige lagen. De lemige lagen zijn zogenaamde niveo-eolische sedimenten die aangevoerd zijn door de wind in aanwezigheid van sneeuw en afgezet, met een afwisseling van zand en sneeuwlaagjes.

De bodems die in het plangebied aanwezig zijn betreffen een Sdc(h): een matig droge lemige zandgrond met een sterk gevlekte verbrokkelde textuur B-horizont en een Pdc(h): een matig natte, lichte zandleemgrond met een sterk gevlekte verbrokkelde textuur B-horizont (afb. 3.1).



Afb. 3.1 Het plangebied op een uitsnede van de bodemkaart.

3.3 Resultaten en interpretatie

In de diepe profielkuil is de bodemopbouw beschreven, deze is als volgt: op een diepte van ca. 140 tot 170 cm – mv is gelaagd, kalkloos, sterk zandige leem (Lz3)aangetroffen. Het zand in de leem is zeer fijn. Deze leemlaag is afgedekt met matig siltig zand (Zs2 met kleilagen) van ca.70 tot 140 cm – mv gevolgd door kalkloos, sterk zandige leem (Lz3) met veel zandlagen tot aan de bouwvoor (afb. 3.2). Dit bovenste pakket was sterk gebioturbeerd. In het gehele pakket waren zeer veel ijzervlekken aanwezig die duiden op sterk wisselende waterstanden. Het gehele pakket is geïnterpreteerd als niveo-eolische afzettingen van de laatste IJstijd. Er is geen duidelijk verschil in afzettingen tussen het oostelijke en westelijke plangebied waargenomen. In de bovenste zandige leem is in het Holoceen een B-horizont gevormd door kleinspoeling.

De archeologische sporen zijn ingegraven in de top van het zandige leem. Het sporenvak was sterk gevlekt door de sterke bioturbatie van de ondergrond.

3.4 Conclusies

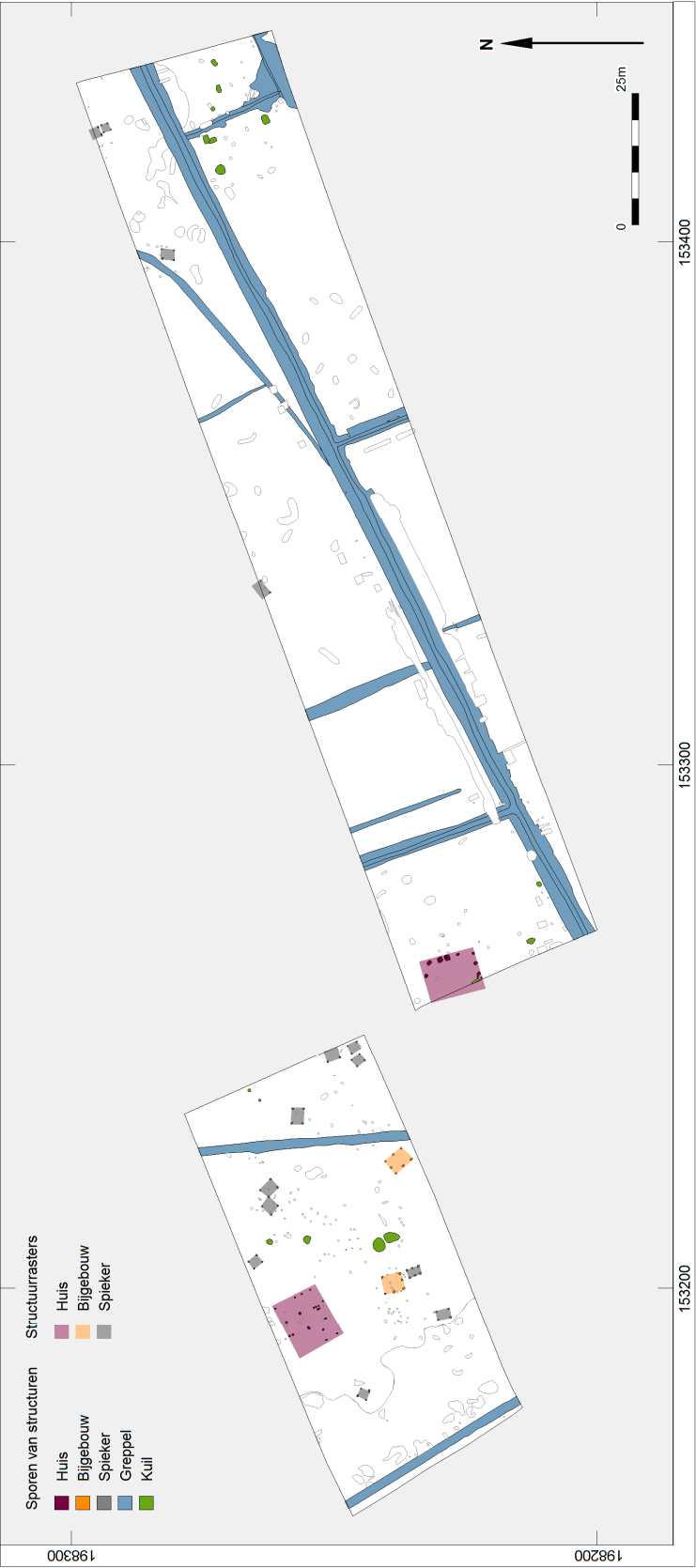
Het plangebied is gelegen in de zandstreek van Vlaanderen, bestaande uit een kustlandschap met tertiaire kleien afgedekt door pleistocene zanden en zandige lemen. De bovenste bodemlaag bestaat uit sterk zandige leem met een Bt-horizont erin gevormd. De ondergrond is sterk gebioturbeerd.



Afb. 3.2. Foto van de diepe profielkuil in de noordoostelijke hoek van werkput 1.



Afb. 4.1 Allesporenkaart van de site.



Afb. 4.2 Overzicht van de structuren van de site.



Afb. 4.3 Overzicht van de structuren Metaaltijden

4 Sporen en structuren (N. Jennes)

4.1 Inleiding

Tijdens de opgraving zijn in totaal 311 sporen geregistreerd (afb. 4.1). De opgetekende sporen betreffen greppels, kuilen en paalkuilen. Binnen de opgegraven oppervlakte werden geen waterhoudende structuren aangetroffen. De sporen kunnen toegewezen worden aan de volgende periodes: Metaaltijden en Middeleeuwen/Nieuwe tijd. Over het algemeen zijn de oudste sporen ondiep bewaard. De vindplaatsen uit deze periodes zijn over het algemeen ruimtelijk goed van elkaar gescheiden. Dateringingen zijn voornamelijk gebaseerd op het aardewerk dat zich in de sporen bevond. Verder is gekeken naar de oversnijdingen van sporen en de ligging van de sporen binnen het onderzoeksgebied.

Op basis van de sporen en dateringingen zijn verschillende structuren gereconstrueerd (afb. 4.2). De structuren zijn op de structurenkaart afgekort met HS (huisplattegrond), SP (spieker), BG (bijgebouw), GR (greppel), KL (kuil). In de volgende hoofdstukken wordt ingegaan op de sporen en structuren per periode.

4.2 Sporen en structuren uit de Metaaltijden

Verspreid over het opgravingsterrein zijn sporen en structuren uit de Metaaltijden opgetekend (afb. 4.3). De grootste concentratie is in werkput 1 en het uiterste westen van werkput 2 terug te vinden. Hier zijn ook diverse grotere gebouwplattegronden aangetroffen. Daarnaast zijn nog enkele kleinere gebouwen geregistreerd in het uiterste noordoosten van werkput 2. Uit de paalsporen kunnen huisplattegronden, bijgebouwen en spiekers gereconstrueerd worden. Daarnaast zijn ook diverse kuilen gevonden. De structuren worden hieronder besproken. Vervolgens wordt verder ingegaan op de aard van de sporen uit de IJzertijd.

4.2.1 Huisplattegronden

HS01

Centraal in het noorden van werkput 1 is een concentratie paalsporen teruggevonden waarin duidelijk een structuur te herkennen is (afb. 4.4 en 4.5). Het betreft een tweebeukige huisplattegrond die 9,8 m bij 10,2 m meet. De structuur ligt in een noordoost-zuidwest georiënteerde richting. De plattegrond wordt gekenmerkt door twee centrale paalkuilen (S165 en S170) die in het vlak een doorsnede hebben van respectievelijk 65 cm en 45 cm, en een diepte van respectievelijk 23 en 15 cm. Deze zijn te interpreteren als de middenstaanders die het huis onderverdelen in drie traveeën. Op een afstand van 2,5-2,8 m ten noorden en zuiden van de centrale palen is telkens een cluster paalsporen teruggevonden waarin een doorgang van ca. 1,8-1,9 m te zien is. Deze clusters kunnen geïnterpreteerd worden als de twee ingangspartijen van het huis. De gemiddelde diepte van deze paalsporen bedraagt 12,5 cm, de gemiddelde doorsnede in het vlak 32,5 cm. Verschillende sporen waren echter alleen nog zichtbaar in het vlak. Van de wandpalen zijn nog maar enkele sporen bewaard gebleven. Met een gemiddelde diepte van 9 cm is dit niet verwonderlijk. In het vlak hebben ze een gemiddelde doorsnede van 32,5 cm. Het lijkt erop dat de wandpaalsporen twee tegenover elkaar liggende paren vormen.



Afb. 4.4 De sporen van huis HS01 in het vlak van werkput 1.

De tweebeukige constructie en de forse ingangspartijen wijzen in de richting van een huisplattegrond van het type Haps/Oss-Ussen 4. Het Haps-type dateert in de Midden-IJzertijd en het begin van de Late IJzertijd.¹⁴ De meeste Haps-huizen die tijdens de opgravingen in Oss zijn aangetroffen, zijn op basis van vondstmateriaal in de tweede helft van de Midden-IJzertijd gedateerd.¹⁵ Enkele plattegronden konden ook in de Late IJzertijd worden gedateerd.¹⁶ Kenmerkend voor dit type is de korte gedrongen plattegrond met tweebeukige constructie, waarschijnlijk voorzien van een schilddak (afb. 4.6). De ingangspartijen zijn over het algemeen diep gefundeerd en daardoor goed bewaard gebleven. Dit kan de reden zijn dat in Rumst niet veel meer dan de ingangspartijen zijn teruggevonden. De ingangsstanders vallen op omdat ze vaak in een rij haaks op de lange wand zijn ingegraven, meestal ongeveer in het midden van de plattegrond. In huisplattegronden van het type Haps is nog een verdere onderverdeling mogelijk. Voorwaarde hiervoor is dat de plattegrond vrij compleet bewaard is gebleven, en dat is bij die van Rumst niet het geval. De verdere onderverdeling wordt hier daarom buiten beschouwing gelaten.

Eenzelfde type huisplattegronden werden aangetroffen in *Kontich-Blauwesteen*.¹⁷ Het betreffen twee tweebeukige huisplattegronden met vier centrale nokstaanders. De afmetingen variëren en bedragen 7,75 bij 18,25 meter en 5,5 bij 10 m. De nokstaanders staan op een afstand van 2,5 tot 3,5 meter van elkaar. De wanden zijn opgebouwd uit een enkele rij wandpalen waarbij de palen onderling op een afstand van 1,35 tot 2 van elkaar staan. Het is duidelijk dat deze huisplattegronden grote gelijkenissen vertonen met HS01.

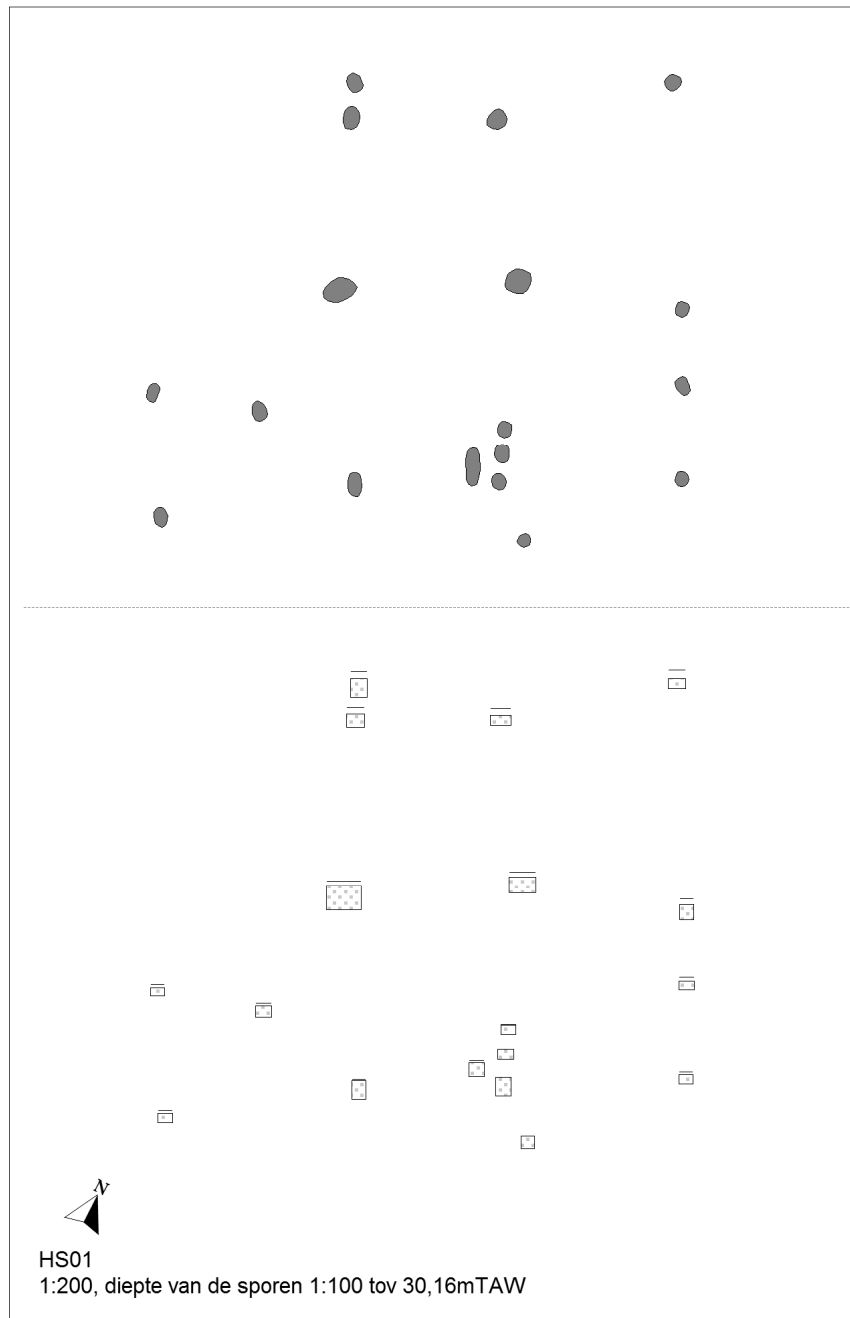
¹⁴ Hiddink 2005.

¹⁵ Schinkel 1998.

¹⁶ Hiddink 2005.

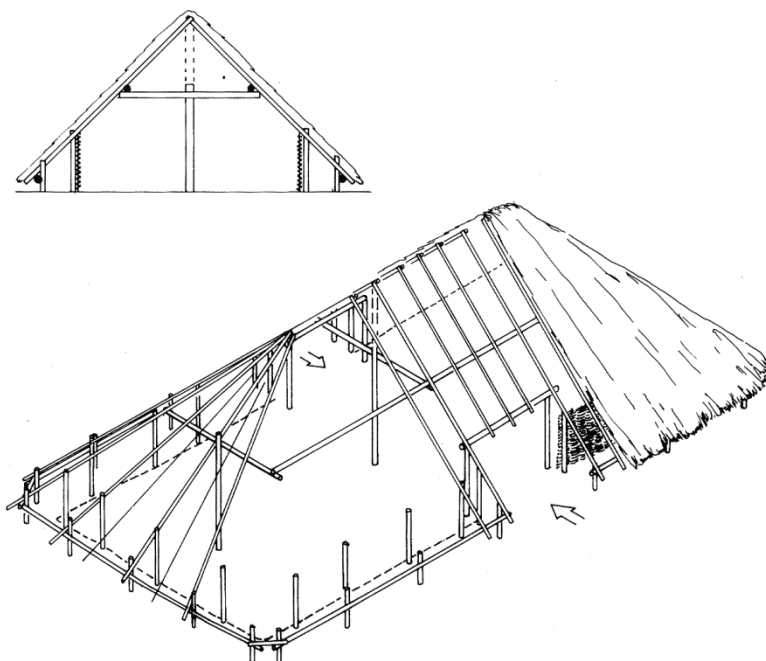
¹⁷ Verbeeck 2004: 109-110.

Het grootste verschil is echter de gedrongen vorm van HS01 tegenover deze in Kontich. Gedrongen vormen van dit type huisplattegrond zijn echter wel gekend o.a. in *Ekeren-Het Laar*.¹⁸



Afb. 4.5 Overzicht van de sporen van huis HS01, met daaronder de dieptes.

¹⁸ Delaruelle & Verbeek 2004: 136-155.



Afb. 4.6 Reconstructie van een Haps plattegrond, naar Schinkel 1998.

Het type Haps is het meest gangbare type voor de Midden-IJzertijd ten zuiden van de Maas. Het werd in grote getale aangetroffen op de site van Haps in Noord-Brabant, waar het zijn naam aan ontleent.¹⁹ Deze plattegronden komen vooral voor in het Maas-Demer-Schelde gebied²⁰, maar ook nog aan de Oost-Vlaamse kant van de Scheldevallei in *Zele-Zuidelijke Omleiding*²¹, tot over de Rijn in Nijmegen²² en in het Duitse Nederrijngebied, zoals in Bruckhausen.²³

In de oostelijke middenstaander van de huisplattegrond werd aardewerk teruggevonden dat kan teruggebracht worden onder types 3B, 23A en 42A in de typologie van Van den Broeke (vnr. 16 en 34). Deze types kunnen gedateerd worden in de Midden-IJzertijd en bevestigen hiermee de typologische datering van deze plattegrond.

HS02

Een 50-tal meter ten zuidoosten van HS01 werd mogelijk een tweede huisplattegrond herkend. Deze bevindt zich in het uiterste westen van werkput 2 en ligt deels buiten het opgravingsareaal. Hierdoor is het moeilijk om exacte afmetingen te geven en een globaal beeld van het huis te vormen. De huisplattegrond lijkt een oostnoordoost-westzuidwest georiënteerde richting te volgen en meet een breedte van ca. 10,5 m. De algemene vorm van het huis valt door de verstoring niet te achterhalen. Wel is in het oosten duidelijk een afgeronde kopse wand te herkennen, bestaande uit een enkele rij wandpalen (afb. 4.7). Behalve de zuidwestelijke paalsporen S64-66 vertoont de plattegrond relatief forse paalkuilen die een diepte bedragen tussen 17 en 28 cm, met een gemiddelde van 25 cm. In het vlak varieert de vorm van rond over ovaal tot

¹⁹ Verwers 1972.

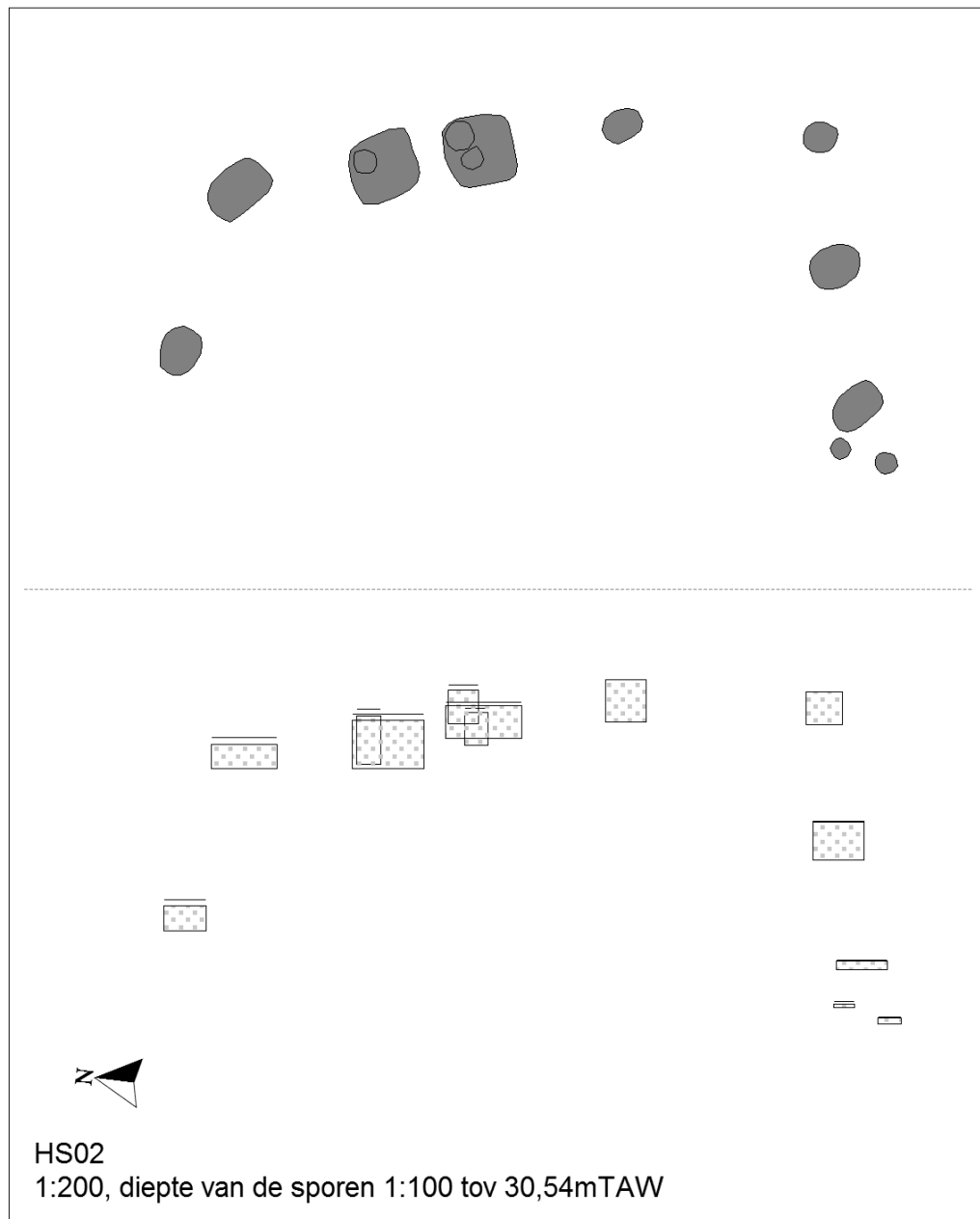
²⁰ Gerritsen 2003.

²¹ De Clerq *et al.* 2002.

²² Gerritsen 2003.

²³ Verwers 1972.

rechthoekig, met een gemiddelde doorsnede van 79,5 cm. In coupe vertonen ze een grijs-beige gevlekte komvorm, waar in een aantal gevallen nog een duidelijke kern herkenbaar is. (o.a. S80 en S83; afb. 4.8). De constructie van HS02 is dan ook beduidend robuuster dan die van HS01.



Afb. 4.7 Overzicht van de sporen van huis HS02, met daaronder de dieptes.



Afb. 4.8 Coupefoto van S80.

Typologisch is HS02 niet te vergelijken met HS01 en moeten andere vergelijkbare huisplattegronden gezocht worden. Daar het grootste deel van de plattegrond verstoord is, is het onmogelijk een deftige reconstructie van het huis te vormen. Echter is het wel duidelijk dat tegenovergesteld aan HS01 de wandpalen wel goed bewaard en zelfs eerder diep gefundeerd zijn. Dit wijst erop dat de wandpalen een dakdragende functie gehad moeten hebben, terwijl de nadruk bij de Haps-type huizen voornamelijk bij de middenstaanders en de ingangspartijen liggen.²⁴ In de Midden-IJzertijd lijkt een enorme variatie aan huisplattegronden voor te komen, wat in dit geval de toewijzing aan één type ook sterk bemoeilijkt.²⁵

In verschillende van de wandpaalsporen zijn aardewerkscherven teruggevonden die niet nader te dateren zijn dan Midden-IJzertijd (vnr. 49, 50, 52, 53, 59, 51, 58 en 60). Verder werd in S70 één klein stuk verbrande leem (vnr. 50) en in S86 mogelijk een vuurstenen artefact aangetroffen (vnr. 60). Het vuurstenen object, mogelijk het gebroken distale deel van een afslag ziet er dermate schraal uit dat het niet kan uitgesloten worden dat het geen artefact is. Het betreft een zwarte, fijnkorrelige vuursteen met witte cortex zonder patina en/of glans. Een datering tussen Laat-Paleolithicum en Neolithicum is mogelijk. Hierdoor is het vuursteen als intrusief te beschouwen.

4.2.2 Bijgebouwen

Verspreid in werkput 1 werden twee structuren aangetroffen die op basis van hun afmetingen als bijgebouw geïnterpreteerd kunnen worden. Een functie als stal, schuur of werkplaats kan als mogelijk worden geacht.

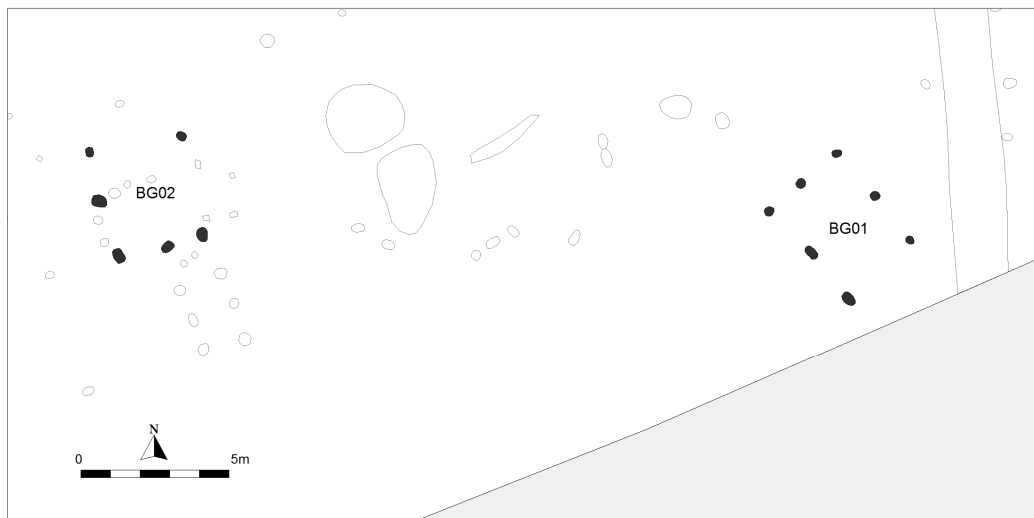
Bijgebouw BG01 is gelegen tegen de zuidelijke putwand en heeft een noordwest-zuidoost-oriëntatie. Het betreft een zevenpalig bijgebouw dat 4,4 m bij 3,3 m meet (afb. 4.9, links). De constructie bestaat uit drie paarsgewijs geplaatste palen met een extra paal centraal op de noordelijke kopse wand. In het vlak hebben de paalsporen een rond tot ovaal uiterlijk met een gemiddelde doorsnede van 37,5 cm. In coupe vertonen ze veelal een komvorm en de diepte varieert tussen 7 en 25 cm.

Bijgebouw BG02 ligt ca. 18,5 ten noordwesten van het BG01 en vertoont een gelijkaardige constructie (afb. 4.9, rechts). Van de constructie werden vier hoekpalen, een centrale paal in de zuidelijke kopse wand en één in de westelijke lange wand teruggevonden (S66; 67; 79; 88; 91; 95). Ze meet ca. 4 m bij 3,4 m en is noordnoordwest-zuidzuidoost georiënteerd. De sporen hebben in het vlak een rond tot ovaal uiterlijk met

²⁴ Hiddink 2014.

²⁵ Arnoldussen & Theunissen 2014.

een gemiddelde doorsnede van 43 cm. In coupe vertonen ze een komvorm en de diepte varieert tussen 14 en 38 cm, met een gemiddelde van 28 cm. In S66 werden twee randscherven en één wandscherf aangetroffen (vnr. 5) die gedateerd kunnen worden in de Midden-IJzertijd.

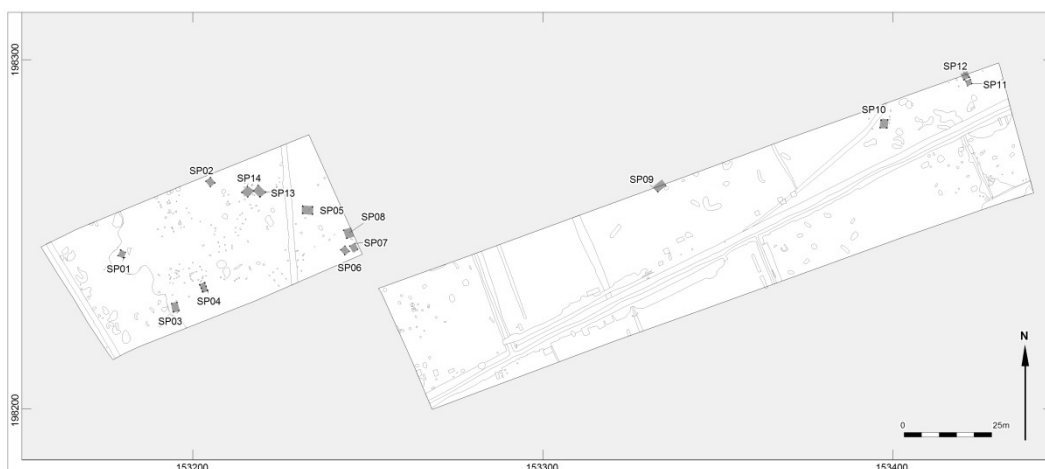


Afb. 4.9 Overzicht van de sporen van de bijgebouwen BG02 (links) en BG01 (rechts).

4.2.3 Spiekers

In het onderzoeksgebied zijn veertien spiekers aangetroffen (afb. 4.10), waarvan tien in werkput 1 en vier in werkput 2. Spiekers zijn eenvoudige kleine structuren die een opslagfunctie hadden. Waarschijnlijk werd er de oogst in opgeslagen. Het meest voorkomende type bestaat uit een vierpalige constructie. Op de hoek van de min of meer vierkante plattegrond bevindt zich een (meestal) diepe paalkuil. Deze palen ondersteunden een hoger liggend opslaghuisje. De oogst was op deze manier beschermd tegen ongedierte en kon niet door regen of vocht worden aangetast. Dertien van de veertien spiekers betreffen vierpalige structuren. Er is daarnaast ook één zespalige spieker aangetroffen. De spiekers zullen hieronder beschreven worden.

Het dateren van spiekers is een vaak lastige kwestie, aangezien deze typologisch gezien weinig veranderingen ondergaan doorheen de tijd. Spiekers hebben daarnaast een kortere levensduur dan de huisplattegronden. Het dateren van spiekers gebeurt dan ook vooral op basis van aardewerkvondsten, die overwegend zeldzaam zijn in spiekerpalen, de locatie ten opzichte van aanwezige huisplattegronden en de aard van de vulling van de sporen. In geen enkele van de spiekers is aardewerk aangetroffen. De spiekers in werkput 1 kunnen gezien hun ligging, oriëntatie en de aard van de vulling van de paalsporen, in vergelijking met de huisplattegronden, gedateerd worden in de IJzertijd.



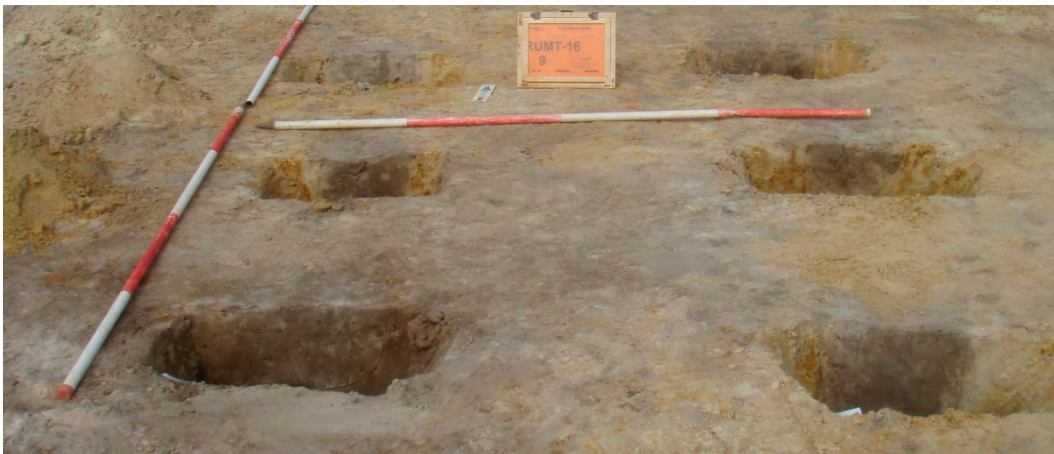
Afb. 4.10 Overzicht van de aangetroffen spiekers.

Spieker SP01 is ca. 11m ten westen van HS01 gesitueerd. Deze is noordwest-zuidoost georiënteerd en meet 1,9 m x 2 m. De paalkuilen (S116-119) vertonen in het vlak een ronde tot ovale vorm en de doorsnede varieert tussen 19 en 30 cm. In coupe hebben ze een komvorm en een variërende diepte tussen 8 en 18 cm.

Spieker SP02 ligt op 7,5 m ten oosten van HS01 tegen de noordelijke putwand. De afmetingen bedragen 2 m bij 2,25 m en de oriëntatie is noordnoordwest-zuidzuidoost. In het vlak hebben de sporen (S184-187) een rond tot ovaal uiterlijk met een gemiddelde doorsnede van 27,5 cm. De coupes vertonen veelal een komvorm en een variërende diepte tussen 8 en 22 cm.

Spieker SP03 is de meest zuidwestelijke spieker en ligt 19 m ten zuiden van HS01. Het bedraagt een vierpalige spieker met een rechthoekig grondplan dat 1,8 m bij 2,7 m meet. De oriëntatie is licht noordnoordwest-zuidzuidoost. De sporen (S32-34; S3) vertonen in het vlak een ronde vorm met een doorsnede tussen 26 en 40 cm. In coupe vertonen ze een kom- of vlakvorm en een variërende diepte tussen 14 en 21 cm.

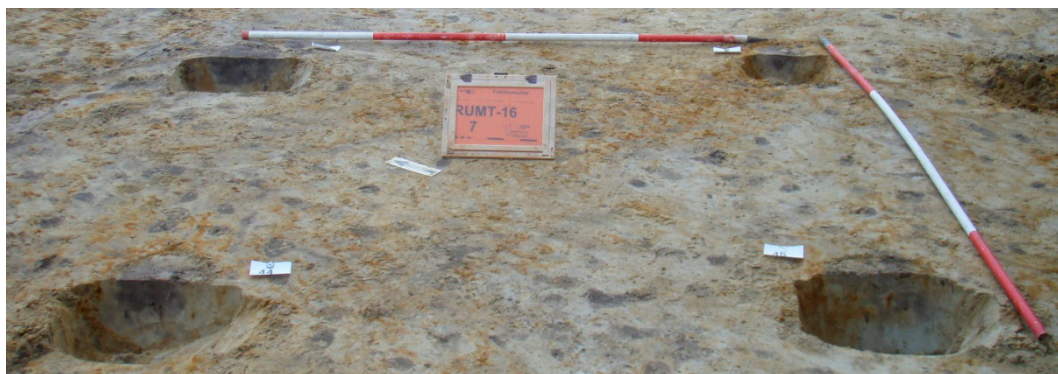
De zespalige spieker SP04 (S6-11; afb. 4.11) ligt net ten zuiden van BG02 en meet 2,7 m bij 1,8 m. De oriëntatie is licht noordnoordwest-zuidzuidoost en volgt bijgevolg eenzelfde richting als SP03. De paalsporen vertonen in het vlak een ronde tot ovale vorm met een gemiddelde diameter van 40 cm. In coupe vertonen ze voornamelijk een komvorm en een gemiddelde diepte van 28 cm.



Afb. 4.11 De sporen van spieker SP04 in het vlak van werkput 1.

Spieker SP05 (S108; 110; 111; 160) ligt centraal tussen GR02 en de oostelijke rand van werkput 1. Het bedraagt een noordnoordoost-zuidzuidwest georiënteerde spieker die 3 m bij 2,4 m meet. De paalsporen vertonen een ronde tot ovale vorm in het vlak en hebben een diameter tussen 32 en 42 cm. In coupe hebben ze een komvorm en een diepte variërend tussen 7 en 18 cm.

Spieker SP06 (S44-47; afb. 4.12) ligt net ten westen van SP07 in de zuidoostelijke hoek van werkput 1. Het betreft een noordnoordwest-zuidzuidoost georiënteerde spieker die eenzelfde richting volgt als SP02. De afmetingen bedragen 2,1 m bij 1,9 m. In het vlak hebben de sporen een ronde vorm en een gemiddelde diameter van 26 cm. De coupes tonen een komvorm en een gemiddelde diepte van 10 cm.



Afb. 4.12 De sporen van spieker SP06 in het vlak van werkput 1.

In de zuidoostelijke hoek van werkput 1 werd spieker SP07 (S48-50) aangetroffen. De spieker volgt een noordnoordwest-zuidzuidoostelijke oriëntatie en bedraagt dezelfde afmetingen als SP06. De drie bewaarde paalsporen hebben een ronde tot ovale vorm met een diameter tussen 21 en 27 cm. De resterende dieptes bedragen tussen 6 en 12 cm. In coupe vertonen ze net zoals bij SP06 een komvorm.

Net ten noorden van SP07 ligt een gedeeltelijke spieker SP08 (S53; 56). Deze volgt een lichte noordnoordwest-zuidzuidoostelijke oriëntatie. Daar een gedeelte van de spieker zich nog onder het maaiveld bevindt kunnen de exacte afmetingen niet gegeven worden. Eén van de zijdes meet 2,7 m. De twee paalsporen hebben een wat ovaal uiterlijk met een diameter van 30 en 32 cm. In coupe vertonen ze een vlakke vorm en een diepte van 25 en 26 cm.

Spieker SP09 ligt centraal in het noorden van werkput 2. Het betreft opnieuw een gedeeltelijke spieker waarbij de noordelijke helft zich onder de putwand bevindt. Ze volgt opnieuw een noordnoordwest-zuidzuidoostelijke oriëntatie. De exacte afmetingen kunnen niet bekomen worden, maar één zijde bedraagt 3,1 m. De twee paalsporen (S108; 110) hebben een rond uiterlijk en een diameter van 28 en 31 cm. In coupe vertonen ze een komvorm en een diepte van 5 en 17 cm.

Drieënzestig meter ten oosten van SP09, opnieuw in het noordelijke gedeelte van werkput 2, bevindt zich spieker SP10 (S89; 91; 93; 98). Het betreft een vierpalige spieker dat een lichte noordnoordoost-zuidzuidwestelijke oriëntatie volgt en 2,2 m bij 2,6 m meet. De paalsporen laten zich herkennen als ronde sporen in het vlak met een gemiddelde diameter van 33 cm. In coupe vertonen ze veelal een vlakvorm en een gemiddelde diepte van 19 cm. In S91 werden drie kleine stukjes verbrande leem (vnr. 67) aangetroffen.

Spieker SP11 (afb. 4.13) en SP12 bevinden zich in de noordoostelijke hoek van werkput 2. Het betreffen twee vierpalige spiekers waarvan SP11 een vierkant grondplan vertoont. Spieker SP12 is niet volledig gevat in het opgravingsvlak en kan dus niet exact geduid worden. Beide spiekers volgen een lichte noordnoordwest-zuidzuidoostelijke oriëntatie. De afmetingen van SP11 bedragen 1,6 m bij 1,6 m. Eén zijde van SP12 bedraagt ca. 2 m. De paalsporen van SP11 (S101-104) hebben een eerder ronde vorm met een gemiddelde diameter van 24,5 cm. In coupe zijn ze haast niet meer zichtbaar gezien hun geringe diepte van gemiddeld 5 cm. De paalsporen van SP12 (S116; 117) hebben een ovale vorm met een diameter van 28 cm. In coupe varieert de vorm van kom- tot vlakvorm met een diepte tussen 8 en 13 cm.

Opvallend genoeg bevinden spiekers SP09 tot en met SP12 zich relatief ver weg ten opzichte van de zwerm spiekers in werkput 1. Vermoedelijk behoren deze tot een ander hoofdgebouw. Qua vulling zijn ze vergelijkbaar met de vullingen van de sporen en structuren in het westelijk deel van de opgraving. Het valt echter niet uit te sluiten dat ze aansluiten bij structuren uit een andere periode. Uitsluitsel zal pas verkregen worden wanneer de volgende fases van opgraving zullen worden uitgevoerd.



Afb. 4.13 De sporen van spieker SP11 in het vlak van werkput 1.

Spieker SP13 en SP14 zijn gesitueerd tussen SP02 en SP05. Het gaat om twee vierpalige spiekers die noordwest-zuidoost georiënteerd zijn. SP13 heeft drie bewaarde palen aangezien spieker SP14 er één van vernietigd heeft. De paalsporen (S157; 159; 196) vertonen zich als ronde tot ovale sporen met een diameter tussen 28 en 40 cm. De coupe toont een komvorm en een gemiddelde diepte van 20,5 cm. De afmetingen bedragen 3,2 m bij 2,4 m. Spieker SP13 (S148; 188; 192; 195) heeft een meer vierkant grondplan en meet 2,6 bij 2,4 m. De paalsporen hebben een ovaal uiterlijk met een gemiddelde diameter van 35 cm. In coupe hebben ze een komvorm en een diepte variërend tussen 11 en 24 cm. In SP159 is aardewerk aangetroffen (vnr. 33). Het gaat om geglaazuurd roodbakkend aardewerk met een datering tussen 1400-1600. Hoogstwaarschijnlijk is het aardewerk als intrusief te beschouwen.

4.2.4 Kuilen

Er werden in totaal zestien kuilen als structuur aangemerkt. Kuilen zijn in termen van functie een moeilijk grijpbaar fenomeen en een eenduidige verklaring is veelal niet te geven. Hun interpretatie is lastig door de grote variatie aan vormen en dimensies, het frequent ontbreken van vondstmateriaal en de aanwijzingen voor hergebruik, hetgeen het achterhalen van de primaire functie bemoeilijkt. Al de kuilen die hieronder worden besproken zijn op basis van de vulling, het vondstmateriaal, hun ligging en oversnijdingen in de IJzertijd te dateren. Over de aard en functie van de kuilen kan weinig gezegd worden. De sporen met veel aardewerk kunnen geïnterpreteerd worden als afvalkuil, maar dat zal niet de primaire functie geweest zijn.

Kuil KL01 (S96; afb. 4.14) is centraal gelegen in het zuidelijk gedeelte van werkput 1, 4,5 m ten oosten van bijgebouw BG02. In het vlak toont het zich als een min of meer ronde verschijning met een diameter van 2,6 m. Het spoor is in kwadranten gecoupeerd zodat noord-zuid- en oost-westprofielen verkregen werden. In coupe bleek de lichtgrijze kuil 11 cm diep te zijn met een vlakke tot lichte komvorm. In totaal is er 242 g aan aardewerk aangetroffen dat is ingezameld onder de vondstnummers 10, 11, 30 en 31. Het gaat hem vooral om besmeten en gepolijst aardewerk dat perfect past in de traditie van de Midden-IJzertijd.



Afb. 4.14 Coupefoto van KL01.

Net ten zuiden van KL01 ligt KL02, welke zich als een eerder ovaal spoor aftekent in het sporenvlak (S12; afb. 4.15). De maximale afmetingen van de kuil bedragen 2,9 m bij 1,9 m. Net zoals bij KL01 werd beslist om ook dit spoor in kwadranten te couperen. De lichtgrijze kuil bleek in coupe niet meer dan 14 cm diep te zijn. De vorm ervan is eerder vlak of onregelmatig te noemen. Er is 138 g aan aardewerk aangetroffen in deze kuil, goed voor een totaal van tien stuks. Het betreft geglad en gepolijst aardewerk waartussen één randfragment zat die kan ondergebracht worden onder schaal type 11A in de typologie van Van den Broeke. Dit type wordt gedateerd in de Midden-IJzertijd.



Afb.4.15 Coupefoto van KL02.

KL03 (S193; afb. 4.16) is gelegen op 8,5 m ten oosten van huis HS01. In het vlak vertoont het lichtgrijs-bruingrijsgeklepte spoor een eerder onregelmatige vorm met een maximale diameter van 1,5 m. Gecoupeerd is een komvorm te herkennen die tot 15 cm onder het aangelegde vlak kan worden afgelijnd. In de kuil werd één aardewerkscherf aangetroffen (vnr. 19). Het betreft een randfragment in ruwwandig aardewerk met potgruis als magering.



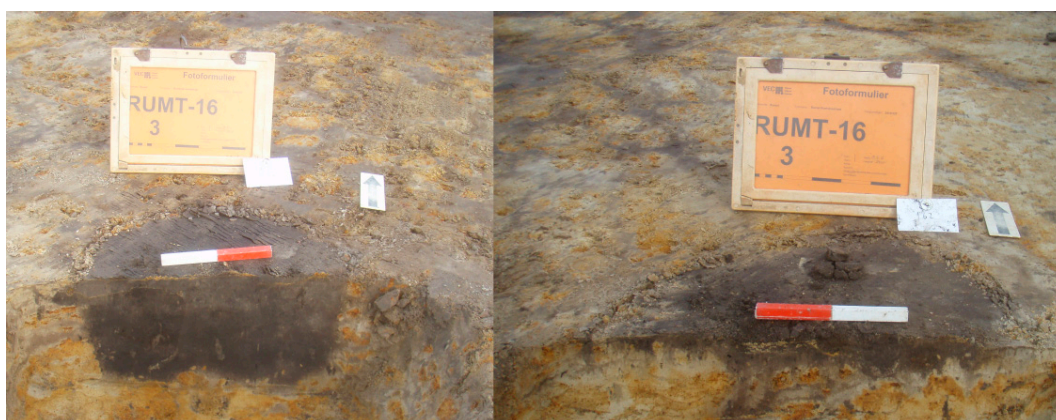
Afb.4.16 Coupefoto van KL03.

Circa 11 m ten oosten van HS01 en 6 m ten noorden van KL03 bevindt zich kuil KL04 (S180; afb. 4.17). Deze tekende zich af als een ovaal grijsgeklepte spoor met een maximale doorsnede van 1,2 m. In coupe is min of meer een komvorm te herkennen met een maximale diepte van 28 cm. In kuil KL04 werden drie scherven geglad aardewerk aangetroffen (vnr. 17) waarvan twee randen als type 3B en type 33 of 34 in de typologie van Van den Broeke werden herkend. Deze dateren de kuil in de Midden-IJzertijd.



Afb.4.17 Coupefoto van KL04.

Kuilen KL05 en KL06 bevinden centraal tegen de oostelijke putwand van werkput 1 (S161-162; afb. 4.18). Vanwege de afgezonderde ligging en de afwezigheid van meerdere gelijkaardige sporen werden deze eerder als kuilen dan als paalsporen geïnterpreteerd. Gezien de gelijkaardige bruinzwarte vulling worden deze twee sporen samen besproken. Het betreffen twee in het vlak ronde tot ovaal ogende sporen met maximale diameters tussen 48 en 58 cm. In coupe vertoont KL05 een komvorm met een diepte van 22 cm. Van KL06 is enkel de onderkant bewaard gebleven tot een diepte van 4 cm. In deze kuil werden vier aardewerkfragmenten teruggevonden (vnr. 7 en 32). Het betreffen wandfragmenten in ruwwandig en besmeten aardewerk die perfect passen binnen de IJzertijdtraditie.



Afb.4.18 Coupefoto van KL05 en KL06.

Deels verstoord door de huidige kleiontginningsput werd kuil KL07 herkend tegen de westelijke putwand van werkput 2 (S63; afb. 4.19). Het spoor tekent zich in het vlak af als een halve ovaal met een lichtgrijze gevlekte vulling en een maximale diameter van 1,7 m. De coupe vertoont een onregelmatige vorm met een maximale diepte van 19 cm. Er werden geen vondsten aangetroffen.



Afb.4.19 Coupefoto van KL07.

Circa 10 m ten zuiden van huis HS02 is kuil KL08 gesitueerd (S42; afb. 4.20). Deze tekent zich in het vlak af als een ovale vlek. De maximale diameter bedraagt 1,6 m. Gecoupeerd is een lichtgrijs gevlekte vulling zichtbaar met een eerder vlakke vorm. De diepte bedraagt 6 cm. Opnieuw is er geen aardewerk in deze kuil aangetroffen.



Afb.4.20 Coupefoto van KL08.

KL09 (S5; afb. 4.21) bevindt zich circa 10 m ten zuidoosten van kuil KL08. In het vlak werd ze herkend als een min of meer rond spoor met bruingrijze vulling. De diameter bedraagt ongeveer 1 m. In coupe vertoont ze een komvorm met een maximale diepte van 21 cm. In de kuil werden 4 stuks aardewerk aangetroffen (vnr. 62). Het betreft besmeten aardewerk met een magering van potgruis en planten, wat eveneens past binnen de IJzertijdtraditie.



Afb.21 Coupefoto van KL09.

4.2.5 Duiding van de nederzetting

De opgraving heeft diverse structuren opgeleverd. Twee daarvan zijn te interpreteren als huisplattegrond. De plattegronden werden op een zestigtal meter van elkaar aangetroffen. Rondom de huisplattegronden werd een relatief groot aantal spiekers en twee bijgebouwen aangetroffen. Het is onmogelijk de spiekers aan een hoofdgebouw toe te wijzen. Wat de bijgebouwen betreft lijkt de open kopse zijde zich steeds naar één van de huisplattegronden te richten. Bijgebouw BG02 zou dan bij HS01, en BG01 bij HS02 kunnen horen. Door het diepploegen bleek duidelijk dat er sporen verloren zijn gegaan. Dit was ondermeer duidelijk door de povere bewaringstoestand van HS01. Het moet dan ook in het achterhoofd gehouden worden dat mogelijke restanten van structuren reeds zijn verdwenen door deze landbouwactiviteit.

Interessant zijn de omvangrijke kuilen. Op basis van de vorm en de geringe diepte betreft het zeker geen opslagplaatsen. Gezien de aanwezigheid van diverse spiekers werd in deze gebouwtjes de opslagcapaciteit voorzien, en niet in ondergrondse structuren. De ligging van de kuilen KL01 en KL02 nabij de bijgebouwen zou kunnen suggereren dat de kuilen zijn gegraven voor ambachtelijke activiteiten. Door de uitloging en het ontbreken van specifiek vondstmateriaal is het echter niet te achterhalen wat voor activiteiten het betreft. De sporen zijn in ieder geval hergebruikt als afvaldump.

Daar één van de hoofdgebouwen en verschillende spiekers zich tegen de noordelijke putwand bevinden lijkt het waarschijnlijk dat de vindplaats nog naar het noorden zal uitbreiden. Dergelijke ijzertijdvindplaatsen met één of meerdere hoofdgebouwen omgeven door zwermen spiekers zijn geen zeldzaamheid binnen de regio. Onder andere te *Kontich-Blauwesteen*²⁶, *Brecht-Zoegweg*, *Brecht-Hanenpad*, *Meer-Zwaluwstraat*, *Ekeren-Het Laar*²⁷, *Brecht-Ringlaan*²⁸, *Herentals-Draaiboornstraat*²⁹ werden gelijkaardige sites aangetroffen.

²⁶ Verbeeck 2004.

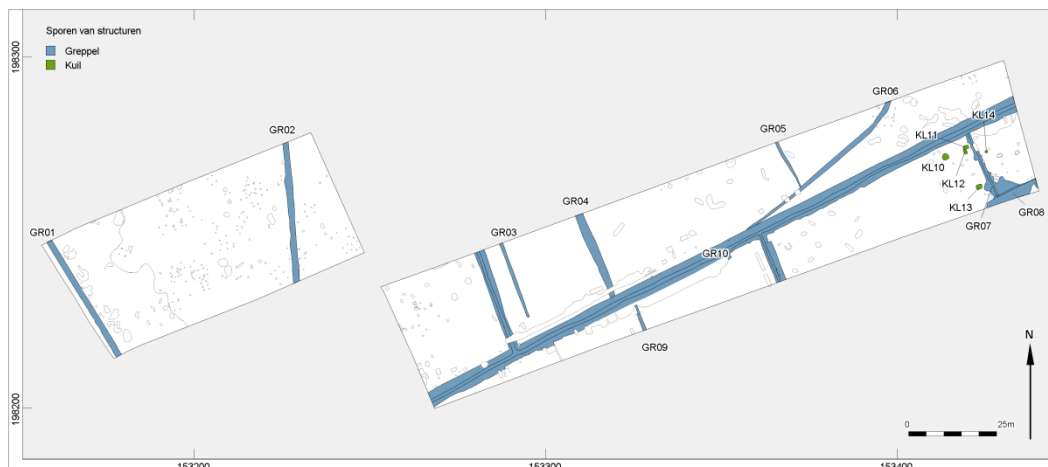
²⁷ Delaruelle & Verbeeck 2004: 120-151.

²⁸ Bracke *et al.* 2017.

²⁹ Alma 2017.

4.3 Sporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd

Verspreid over het opgravingsterrein zijn sporen uit de Middeleeuwen en post-Middeleeuwen opgetekend (afb. 4.22). Het betreffen voornamelijk (erf)greppels die een noordnoordwest-zuidzuidoostelijke richting volgen, of daar haaks zijn op gegraven. Daarnaast is in de zuidoostelijke hoek van het opgravingsterrein een concentratie kuilen teruggevonden.



Afb. 4.22 Structurenkaart Middeleeuwen en Nieuwe Tijd van de site.

4.3.1 Kuilen

Een vijftal noemenswaardige kuilen kunnen op basis van het vondstmateriaal en de vulling gedateerd worden in de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. De vulling valt, in tegenstelling tot de vulling van de kuilen uit de IJzertijd, op door haar donkerbruingrijze vulling met scherpe aflijning. Al deze kuilen bevinden zich in de zuidoostelijke hoek van werkput 2.

Kuil KL10 (S78; afb. 4.23) heeft in het vlak een rond uiterlijk met een diameter van bijna 2 m. In coupe vertoont ze een eerder onregelmatige vorm met scherpe aflijning. De vulling heeft een eerder zeer donkere bruingrijze kleur met gele vlekken. Er werden geen vondsten in de kuil aangetroffen, maar in vergelijking met de vulling van kuil KL12 is een datering in de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd mogelijk.

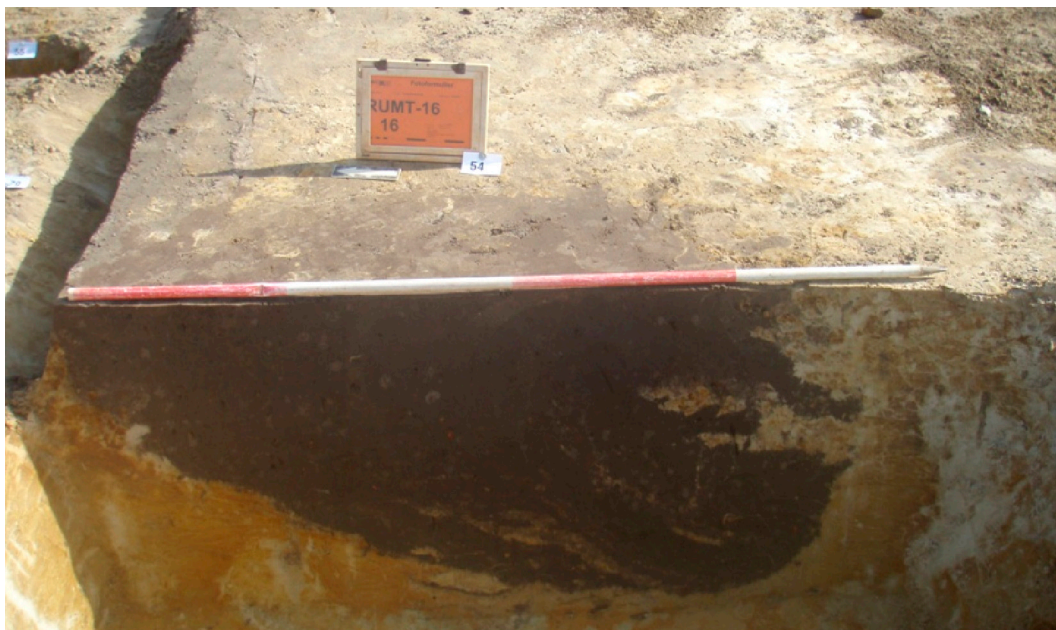


Afb.4.23 Coupefoto van KL10.

Kuil KL11 en KL12 (resp. S62 en S54; afb. 4.24) liggen 4,5 m ten oosten van kuil KL10. De kuilen hebben in het vlak een ovale vorm met resp. diameters van 1,6 en 1,7 m. Het is duidelijk te zien dat kuil KL11 de andere kuil doorsnijdt. KL11 laat zich onderscheiden door haar heterogene gevlekte grijze vulling, tegenover de zeer donkere bruingrijze vulling van KL12. Kuil KL11 vertoont in coupe een onregelmatige vorm met een diepte van 24 cm. Daartegenover is KL12 een forse kuil die in coupe een strak afgelijnde komvorm vertoont met een maximale diepte van 79 cm. In deze kuil is aardewerk teruggevonden in de vorm van vier stuks

roodbakkend aardewerk (vnr. 39 en 47). De drie randscherven geven een datering tussen 1400 en 1600 n. Chr. Door haar oversnijding is kuil KL11 jonger te dateren.

Ca. 9,5 m ten zuiden ervan situeert zich kuil KL13 (S77; afb. 4.25). Deze toont zich aan het oppervlak als een min of meer rechthoekig spoor. In coupe vertoont ze een eerder scherp afgelijnde vlakke vorm, met een diepte van 62 cm. Twee vullingen zijn te onderscheiden. Vulling 1 betreft een donkerbruine komvorm met beige vlekken. Vulling twee is enigszins vlakker, donkerder en vertoont meer geelbeige vlekken. Gezien de sterke gelijkenis met de vulling uit kuil KL12 dateert dit spoor vermoedelijk ook in de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd.



Afb.4.24 Coupefoto van KL11 en KL12.



Afb.4.25 Coupefoto van KL13.

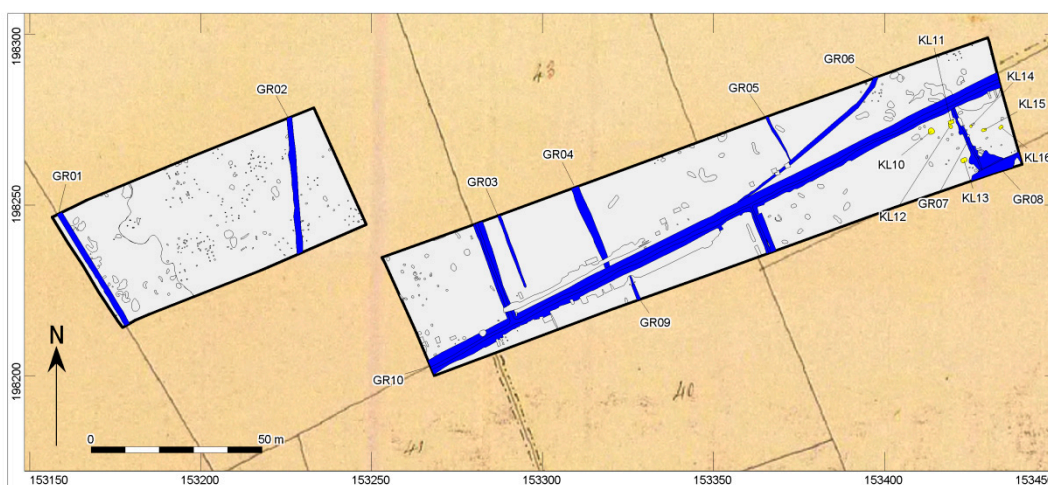
Kuil KL14 bevindt zich op ca. 5 m ten oosten van KL12 (S58; afb. 4.26). Het betreft een kuil met een rond uiterlijk en een diameter van ca. 80 cm. In coupe vertoont het spoor een eerder vlakke bodem en scherpe aflijning. De maximale diepte bedraagt 44 cm en de vulling is donkergrijs en sterk gevlekt. De vulling lijkt gelijkaardig aan deze van kuil KL11.



Afb.4.26 Coupefoto van KL14.

4.3.2 Greppels

In totaal werden tien greppels geregistreerd. Er kan al meteen gezegd worden dat drie greppels, m.n. GR01, GR08 en GR10, overeenkomen met de kadastrergegevens op de GRB-kaart. Deze zijn terug te brengen tot minstens 1840, aangezien ze ook te zien zijn op de Atlas der Buurtwegen (afb. 4.27). Deze perceelsgrenzen zijn echter nog niet te zien op de Ferrariskaart.



Afb.4.27 De opgraving geplot op de Atlas der Buurtwegen.

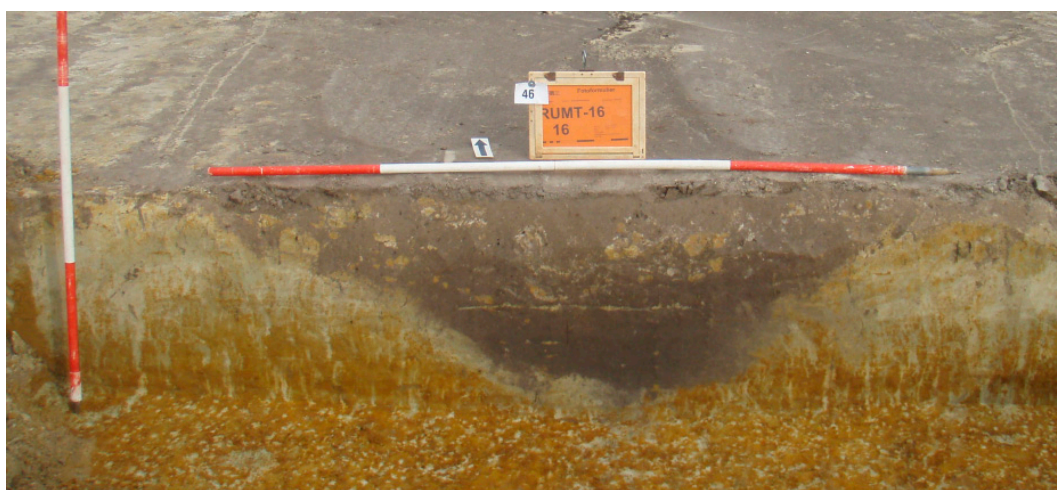
Greppel GR02 (S27; afb. 4.28) bevindt zich in de oostelijke helft van werkput 1 en heeft een noord-zuid oriëntatie. Ze loopt doorheen de gehele breedte van de put en is 2,20 m op haar breedste. In coupe heeft ze een komvorm met vullingen die in kleur variëren van bruingrijs tot lichtgrijs. De maximale diepte bedraagt 48 cm. In het spoor werd aardewerk en bouw materiaal (vnr. 4, 8, 9 en 72) aangetroffen in elke vulling, welke de greppel dateren op zijn vroegst vanaf de Middeleeuwen.

Parallel aan het noordwestelijk gedeelte van GR10 loop greppel GR03. Deze loopt de noordelijke putwand uit, maar stopt aan de zuidzijde op ca. 5,8 m van GR10. Ze is gevat voor een lengte van 22,5 m. De breedte bedraagt ca. 1 m en in coupe vertoont ze een lichtgrijs gevlekte en onregelmatige vorm. Enkel het onderkantje is bewaard gebleven en dit tot een diepte van maximaal 9 cm. Er is geen materiaal in aangetroffen, maar op basis van de vulling en oriëntatie is een oorsprong in de Middeleeuwen of Nieuwe Tijd mogelijk.



Afb.4.28 Coupefoto van GR02.

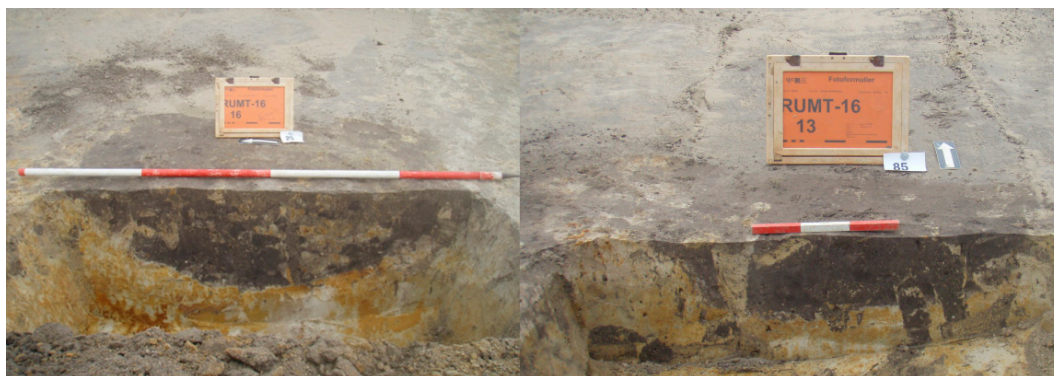
Op basis van vondstmateriaal in de vorm van roodbakend aardewerk kan greppel GR04 (S46; afb. 4.29) gedateerd worden in de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd, meerbepaald tussen 1400-1600 (vnr. 70). Deze is gesitueerd op ca. 22 m ten oosten van greppel GR03 en volgt eenzelfde noordnoordwest-zuidzuidoost georiënteerde richting. In het noorden loopt ze verder door onder de putwand, in het zuiden loopt ze tot aan GR10. Gecoupeerd vertoont ze een komvorm met een donkerbruingrijs beige gevlekte vulling. De diepte bedraagt 59 cm.



Afb.4.29 Coupefoto van GR04.

Ca. 60 ten oosten van greppel GR04 loopt evenwijdig eraan greppel GR05 (S85; afb. 4.30). Met een breedte van 90cm is deze greppel beduidend kleiner. In coupe vertoont ze een komvorm met een donkerbruin grijs beige gevlekte vulling vergelijkbaar met kuil KL12. Dit doet opnieuw een datering in de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd vermoeden. De diepte ervan bedraagt 17 cm.

Haaks op greppel GR 05 bevindt zich greppel GR06 (S25; afb. 4.30). Hierin werd één wandscherf aangetroffen tijdens de aanleg van het vlak, welke gedateerd is in de IJzertijd. Daarnaast is nog een stuk daklei opgeschaafd welke gedateerd kan worden in de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd. Ze is voor ca. 54 m te volgen en loopt niet verder aan de andere kant van GR10. De breedte bedraagt 1,4 m. De vulling en de zeer strakke aflijning doen, tesamen met de vondst van een daklei, een datering vermoeden in de Late Middeleeuwen/Nieuwe Tijd.



Afb. 4.30 Coupefoto van GR05 (links) en GR06 (rechts).

Greppel GR07 (S32) bevindt zich tussen de evenwijdige erfgreppels GR10 en GR08. Opvallend is dat deze haaks op beide greppels gegraven is, maar niet zichtbaar is op historische kaarten. In het vlak tekent het spoor zich als een onregelmatige vlek af. In coupe vertoont ze een onregelmatige vorm met een donkere bruingrijze vulling. De maximale diepte bedraagt 36 cm. In de greppel is aardewerk aangetroffen in de vorm van steengoed, industrieel wit en roodbakend aardewerk wat een datering opleverde tussen 1400-1700 (vnr. 35, 42 en 69).

Greppel GR09 (S23) loopt parallel aan GR03, GR04, GR05 en GR07, en haaks op het noordoost-zuidwest georiënteerde gedeelte van GR10. Ze loopt ter hoogte van GR04 en ten zuiden van GR10. Ze is gevat voor 7,5 m. In coupe vertoont ze een scherp afgelijnde donkerbruingrijze komvormige vulling. Er zijn geen vondsten aangetroffen, maar op basis van de vulling en de oriëntatie kan deze greppel vermoedelijk gedateerd worden in de Middeleeuwen/Nieuwe tijd.

4.3.3 Interpretatie van de sporen uit de Middeleeuwen / Nieuwe Tijd

De sporen uit de Late Middeleeuwen en post-Middeleeuwen betreffen diverse kuilen en greppels. Geplot op de Atlas der Buurtwegen en de GRB-kaart kunnen greppels GR01, GR08 en GR10 op zijn minst gedateerd worden op het einde van de 18^e of het begin van de 19^e eeuw. Deze vallen samen met de percelen die te zien zijn op de Atlas der Buurtwegen (1840). Mogelijk hebben ze een oorsprong in de Middeleeuwen of Nieuwe Tijd. Daarnaast volgt het merendeel van de andere greppels een oriëntatie ofwel parallel, ofwel haaks op deze perceelsgreppels. Deze dateren voornamelijk in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd, hoogstwaarschijnlijk in de 15^e-16^e eeuw. Enkel greppel GR02 heeft een andere oriëntatie. Het weinige bouw materiaal dat te vinden is in de verschillende vullingen doet de greppel dateren vanaf de Middeleeuwen of later.

Vijf kuilen, die allen in de zuidoostelijk hoek van werkput gelegen zijn, kunnen eveneens gedateerd worden in deze periode. Ze vertonen allen een donkere bruingrijze geel of grijs gevlekte vulling. De functie van deze kuilen blijft echter onduidelijk. Het is goed mogelijk dat ze verwijzen naar ambachtelijke activiteiten op het terrein. De datering van de kuilen ligt in lijn met de greppels met name in de Middeleeuwen /Nieuwe tijd.

4.4 Niet gedateerde sporen

Tussenin kuil KL14 en de oostelijk putwand bevinden zich resp. KL15 en KL16 (resp. S51 en S52; afb. 4.32-4.34). Ze vertonen in het vlak een ovaal tot rechthoekige vorm met een diameter van resp. 1,5 en 1,35 m. In coupe ziet KL15 er eerder onregelmatig uit. Ze wordt verder gekenmerkt door een relatief scherpe aflijning, een homogeen donkerbruingrijze vulling en een maximale diepte van 30 cm. Kuil KL16 vertoont in coupe een strak afgelijnde komvorm met een bruingrijze vulling met veel verbrande leem. De maximale diepte bedraagt 44 cm. Er zijn geen dateerbare vondsten aangetroffen, en de vulling is niet onmiddellijk vergelijkbaar met één van de gedateerde sporen.



Afb.4.32 Overzicht van de ongedateerde sporen.



Afb.4.33 Coupefoto van KL15.



Afb.4.34 Coupefoto van KL16.

5 Vondsten

5.1 Inleiding

In totaal zijn 263 vondsten geborgen tijdens de opgraving (tabel 1). De vondsten zijn afkomstig uit sporen aangetroffen tijdens de aanleg van de vlakken, couperen en het afwerken. Het gaat in totaal over 62 vondstcontexten. Het grootste deel van de vondsten betreft potscherven van handgevormd aardewerk. Alle vondstcategorieën zijn onderzocht door een specialist. In dit hoofdstuk wordt het aardewerk uit de IJzertijd en de Middeleeuwen/Nieuwe tijd besproken. De overige vondstcategorieën, behalve het recent glas en metaal, worden vermeld in de desbetreffende vondstcontexten in hoofdstuk 4.

Tabel 1. Overzicht van de vondsten van de opgraving.

Vondstcategorie	Aantal	Gewicht (g)
Gedraaid aardewerk	36	964
Handgevormd aardewerk	173	3126
Bouwmateriaal	27	3426
Glas	13	204
Huttenleem	4	32
Pijpaarde	2	5
Metaal	1	1
Slak	2	21
Vuursteen	2	6
Natuursteen	3	338
Totaal	263	8123

Tabel 2. Overzicht van de grondmonsters van de opgraving.

Opgravings-ID	Vnr	Put	Spoor	Vulling	Monster	Verzamel-wijze	Context	Structuur
RUMT-16	20	1	165	1	MA	AFW	Paalkuil	HS01
RUMT-16	21	1	117	1	MA	AFW	Paalkuil	SP01
RUMT-16	22	1	167	1	MA	AFW	Paalkuil	HS01
RUMT-16	23	1	186	1	MA	AFW	Paalkuil	SP02
RUMT-16	24	1	47	1	MA	AFW	Paalkuil	SP06
RUMT-16	25	1	50	1	MA	AFW	Paalkuil	SP07
RUMT-16	26	1	9	1	MA	AFW	Paalkuil	SP04
RUMT-16	27	1	16	1	MA	AFW	Paalkuil	BG01
RUMT-16	28	1	32	1	MA	AFW	Paalkuil	SP03
RUMT-16	46	2	54	1	MA	AANV	Kuil	KL12
RUMT-16	48	2	58	1	MA	AANV	Kuil	KL14
RUMT-16	57	2	83	3	MA	AFW	Paalkuil	HS02
RUMT-16	64	2	93	1	MA	COUP	Paalkuil	SP10
RUMT-16	71	1	27	3	MA	COUP	Greppel	GR02
RUMT-16	77	2	45	2	MA	AANV	natuurlijk	

Er werden in totaal 15 monsters genomen uit verschillende sporen (tabel 2). In zone 1 werden de monsters genomen uit sporen die deel uitmaken van de huisplattegrond en de spiekers. Aanvullend werd nog een monster genomen uit greppel GR02. Hetzelfde gebeurde in zone 2, aangevuld met monsters uit kuilen KL12 en KL14.

De monsters werden genomen met de intentie tot onderzoek voor botanie en 14C-datering. In de sporen werd echter zeer weinig houtskool opgemerkt, en gezien de zeer droge zandgrond waren de monsters, behalve die van KL12 en KL14, niet geschikt voor verdere analyse. Er is uit de diverse structuren genoeg materiaal verzameld om tot een goede datering te kunnen komen. Daarbij wordt ook gekeken naar de typologie en oversnijdingen van de structuren.

De monsters uit de twee kuilen werden gewaardeerd en zullen in dit rapport besproken worden.

5.2 Het handgevormde aardewerk uit de metaaltijden

(L.P. Verniers)

5.2.1 Inleiding

Tijdens de opgraving zijn 153 fragmenten handgevormd aardewerk gevonden met een totaal gewicht van 2.930 g. Het materiaal kan – voor zover dat mogelijk was – in de metaaltijden worden geplaatst en wel in de Midden-IJzertijd. Er kunnen maximaal 42 potten worden gevormd: sommige scherven hoorden duidelijk tot dezelfde pot; in deze gevallen zijn de scherven gezamenlijk genoteerd als 1 MAI (*maximaal aantal individuen*). Voor de randen komt daarmee het aantal op 14 MAI, de bodems zes MAI en de wanden 22 MAI. Een deel van de randen, wanden en bodems zou mogelijk tot dezelfde pot behoord kunnen hebben. Bij handgevormd aardewerk kunnen echter binnen één pot grote verschillen bestaan. Wanneer geen duidelijke aanwijzingen aanwezig waren dat bepaalde scherven tot dezelfde pot behoorden, zijn ze als afzonderlijke potten ingevoerd. Naast de zojuist genoemde categorieën zijn 24 fragmenten gruis (<2cm²) aangetroffen. Het aardewerk kent een lage fragmentatiegraad. Gemiddeld is een scherf 19,15 gram, wat vrij hoog is in vergelijking tot andere vindplaatsen uit de Midden-IJzertijd.

Na een korte beschrijving van de methoden en het onderzoek naar het handgevormde aardewerk, worden de kenmerken van het aardewerk beschreven. Ook wordt ingegaan op de verschillende typen en wordt een vergelijking gemaakt met nabije vindplaatsen. Tot slot vindt de datering van het vondstcomplex plaats en volgt de conclusie.

5.2.2 Methode

De fragmenten zijn ingevoerd in een MS-Access database. Daarbij zijn de technologische en morfologische kenmerken beschreven, zoals gewicht, dikte en diameter van de randen of bodems, magering, aantal geledingen, rand-, wand of bodemtype, wandafwerking aan de buitenzijde, kleur (oxiderend of reducerend gebakken), versieringen, periode en datering. Fragmenten kleiner dan 2 cm² worden beschouwd als gruis. De fragmenten zijn wel onderzocht op eventuele versieringen of bijzonderheden, maar ze zijn verder alleen geteld en gewogen.

5.2.3 Onderzoek naar handgevormd aardewerk

Handgevormd aardewerk wordt lokaal vervaardigd. Hierdoor ontstaat een grote variatie. Het handgevormde aardewerk moet daarom per regio bekeken worden, en zelfs binnen één regio kunnen (grote) verschillen voorkomen. De stijl van het aardewerk wordt bepaald door lokale tradities. Daarnaast spelen invloeden van andere gebieden een rol. Daaraan zijn ook onderlinge contacten ‘af te lezen’. In een gebied waarbinnen sterke stijlovereenkomsten in materiële cultuur voorkomen, zullen intensieve contacten bestaan tussen de mensen binnen dit gebied.³⁰

Algemene periodisering

De perioden tot aan de start van onze jaartelling zijn onder te verdelen in de Hallstatt cultuur (800-450 v.Chr.) en de La Tène-cultuur (475-57 v.Chr.). Een andere indeling betreft de Vroege IJzertijd (800-475/450 v.Chr.), Midden-IJzertijd (475/450 -250 v.Chr.) en de Late IJzertijd (250-57 v.Chr.). In beide gevallen worden de perioden opgevolgd door de Romeinse tijd.

Het aardewerkonderzoek in Vlaanderen

In de Antwerpse regio zijn enkele aardewerkcomplexen uit de IJzertijd gepubliceerd, die voor het huidige onderzoek gebruikt konden worden (opgravingen onder andere bij Brecht en Beerse³¹). Tevens zijn publicaties uit verschillende belendende gebieden geraadpleegd. Binnen de provincie Antwerpen is een

³⁰ Hermsen 2005, 50.

³¹ Annaert *et al.* 1993; Delaruelle *et al.* 2010.

enigszins overkoepelend rapport voorhanden van de opgravingen van de hogesnelheidslijn (HSL).³² Door de verschillende beschreven sites te bekijken, die elk een apart moment representeren uit de IJzertijd, kan een algemene beschrijving voor het aardewerk door deze periode heen gevormd worden:

*IJzertijd*³³

- Vroege IJzertijd

Er zijn drie grote familiegroepen te onderscheiden, die alle in de Vroege IJzertijd worden gedateerd: *Schräghalspotten* met hoge, rechtopstaande halzen en breed gepolijste schouders. Aan het einde van de periode vertonen zij een scherpe knik. *Harpstedtpotten* die worden gekenmerkt door een emmervormig profiel, met een hoge zacht geknikte schouder en een licht uitstaande hals waarvan de rand versierd is met nagelindrukken of spatelindrukken. De buik is besmeten en de schouder geglad. Deze potten zijn een gidstype voor de Vroege IJzertijd en zijn frequent aangetroffen op sites in Antwerpen, Oost-Vlaanderen en Limburg. En de derde groep betreft *potten met een S-vormig profiel*.

- Midden-IJzertijd

In het begin overeenkomsten met de Marne-stijl uit de Vroege IJzertijd. Later in de Midden-IJzertijd verflauwen de geknikte vormen en wordt het aardewerk minder verzorgd en kunnen de wanden relatief dik zijn. De versieringen en besmijting van de wanden neemt af, hoewel besmeten wanden nog de overhand kunnen hebben.³⁴ Materiaal is vooral gepolijst en gladwandig, maar ook ruwwandigheid komt voor. Voor de oostelijke regio's in Vlaanderen lijken de Marne-imitaties pas later binnen te komen.³⁵

- Late IJzertijd

Driedledige vormen met een matige schouderknik en een vloeiende overgang van de schouder naar de hals. Versieringen worden gevormd door onder andere spatel- en vingertopindrukken op de rand, schouder en wand, en kunnen veelvuldig aanwezig zijn.³⁶ Er komen S-vormige potten voor met strepen op de wand of met spatelindrukken op de schouder. Het aardewerk is vooral ruw- en gladwandig.

De studie die Van den Broeke heeft verricht voor het in het Nederlandse Brabant gelegen Oss(-Ussen), en de daaruit voortkomende breder inzetbare typologie, is deels bruikbaar voor Vlaanderen. Vooral voor het aardewerk uit de Vroege en deels uit de Midden-IJzertijd geldt dat over een aanzienlijke regio (van laag-België tot een deel van Duitsland, tot de westelijke Rijnsoever en zelfs nog ten noorden van de Rijn tot in Deventer (NL) zekere overeenkomsten bestaan. Aan het einde van de IJzertijd beperkt het verspreidingsgebied zich echter tot het Gelderse rivierengebied en de noordelijke helft van Noord-Brabant. Dit blijkt ook uit het HSL-onderzoek: hoewel er te allen tijde rekening dient te worden gehouden met lokale productie van het aardewerk, komt het aardewerk van het HSL-traject in grote lijnen overeen met het aardewerk uit *Oss-Ussen*. Alleen vanaf de tweede helft van de Late IJzertijd zijn duidelijke verschillen aanwijsbaar.³⁷

³² Verbeek *et al.* 2004.

³³ Delaruelle & Verbeek 2004, 163-165.

³⁴ Bijvoorbeeld op de site te Brecht-Overbroek, waar 35% van het aardewerk op deze midden-ijzertijdvindplaats besmeten is. Gautier & Annaert 2006, 24-25.

³⁵ Annaert 2004: 90.

³⁶ Te Kontich-Alfsberg is ruim 22% van de wandfragmenten versierd. Veelal groeven (71-74%), maar ook kamstreken (8-15%), vingertopindrukken (3-4%) en spatelindrukken (3-5%). Ruim 3% van de randen is op deze site versierd. Deze site wordt in de overgangperiode gedateerd van de Late IJzertijd naar de Vroeg Romeinse tijd (laat-La Tène-periode tot de 1^e eeuw n.Chr.). Annaert *et al.* 1993, 76-78.

³⁷ Verbeek *et al.* 2004, 162-163.

Bij de Oss-Ussentypologie wordt elke ijzertijdperiode gekenmerkt door een andere verhouding tussen de verschillende potvormen, versieringstechnieken of baksels.³⁸ Van den Broeke stelt echter dat, voor het gebruik van zijn typochronologie en voor een goede vergelijking met andere vindplaatsen, er minimaal 100 exemplaren uit een gesloten context aanwezig dienen te zijn, met daarbij minimaal 10 exemplaren waarvan de potopbouw bepaald kan worden.³⁹ Dit laatste is niet aan de orde bij het huidige onderzoek. Waar nodig zal gebruik worden gemaakt van het onderzoek van Van den Broeke, met inachtneming dat enige onzekerheid over de datering aanwezig is.

Enkele kanttekeningen

Zoals vermeld kent handgevormd aardewerk een grote variatie in vorm en hoeft geen pot hetzelfde te zijn. Zelfs één pot kan al verschillen vertonen, bijvoorbeeld de diameter van de rand: omdat de rand met de hand gevormd wordt, hoeft deze niet overal precies even rond of groot te zijn. Het aan elkaar passen van randen om zo tot een kleiner aantal maximaal aantal individuen (MAI) te komen, kan dus niet altijd. Randen van hetzelfde aardewerktype zouden mogelijk tot dezelfde pot behoord kunnen hebben, alleen is dit niet meer te achterhalen. Daarnaast moeten ook de gegevens over de diametergrootte met enige marge geïnterpreteerd worden.

Omdat er niet één overkoepelende typologie bestaat zijn, zoals aangegeven, meerdere typologieën gebruikt. Deze beschrijven echter niet specifiek de regio Rumst. Het handgevormde aardewerk moet eigenlijk regionaal en misschien zelfs lokaal onderzocht worden. Het aardewerk van Rumst is wel gedetermineerd aan de hand van de bestaande typologieën, maar zal op enkele punten mogelijk uitzonderingen opleveren. Tevens kan het aardewerk niet altijd gedetermineerd worden; in sommige gevallen is de potvorm of datering niet (meer) te achterhalen.

5.2.4 De kenmerken van het aardewerk

In deze paragraaf wordt een aantal kenmerken van het aardewerk besproken. Deze zijn in tabel 4 samengevat. Enkele kenmerken kunnen mogelijk bijdragen aan een datering van het aardewerk.

Tabel 3. Kenmerken van het aardewerk.

	MAI	Percentages
Magering		
potgruis	33	13%
potgruis+plant	5	85%
zand	1	2%
Afwerking		
besmeten	8	21%
geglad	16	42%
gepolijst	7	19%
gepolijst/besmeten	2	5%
ruw	5	13%
Geledingen		
éénledig	3	30%
tweeledig	4	40%
drieledig	3	30%
Wandversiering		
Del	1	100%

³⁸ Van den Broeke 1987; 2012.

³⁹ Van den Broeke 2012, 12, 147.

Magering

Om extra stevigheid aan het aardewerk te geven en om het vorm- en bakproces goed te laten verlopen wordt aan de klei een extra bestanddeel toegevoegd: de klei wordt 'gemagerd'. Dit zorgt ervoor dat het aardewerk bij snelle temperatuursveranderingen geleidelijker krimpt of uitzet en schokken beter kan opvangen. Deze 'magering' kan bestaan uit anorganisch materiaal (onder andere steengruis, potgruis en zand) of organisch materiaal (plantenresten, schelp- of botmateriaal). Bij zand bestaat een discussie in hoeverre dit bewust als mageringsbestanddeel is toegevoegd, en in hoeverre het van nature reeds in de klei aanwezig was.⁴⁰

Het soort magering kan informatie geven over de periodisering van het aardewerk, maar bovenal geldt dat de keuze sterk cultureel bepaald is. Potgruis komt gedurende lange tijd voor en heeft daarom een beperkte daterende waarde. Plantaardig materiaal komt beperkt voor in de Vroege en Midden-IJzertijd en neemt toe in de Late IJzertijd. Het is vooral in de Romeinse tijd gebruikt. In deze periode lijkt ook aardewerk gemaakt te zijn dat niet gemagerd is.⁴¹

Het aardewerk van Rumst is vrijwel volledig gemagerd met potgruis, in een enkel geval in combinatie met plantenresten. Steengruis ontbreekt.

Zoals gezegd wordt potgruis gedurende een zeer lange tijd gebruikt als magering, waardoor het wat betreft datering geen eenduidig antwoord kan geven. Organische magering komt aan het einde van de IJzertijd in gebruik, maar kent ook een kortstondig gebruik in de Vroege en Midden-IJzertijd. Vanwege de geringe hoeveelheid organische magering, kan aan een datering in het begin van de IJzertijd worden gedacht. Er zijn echter andere kenmerken nodig om dit te nuanceren.

Afwerking

De buitenzijde van de pot kan op verschillende manieren zijn afgewerkt. De pot kan bewust ruwwandig zijn gemaakt, of juist geglad of gepolijst. Besmeten aardewerk wil zeggen dat voor het bakken natte klei tegen de pot is aangesmeten. Dit geeft de pot een onregelmatig, korzelig oppervlak, dat diende om de greep op de pot te verbeteren.⁴² Besmeten aardewerk is typisch voor de IJzertijd, hoewel het reeds in de Late Bronstijd kan voorkomen, tot in de Vroeg-Romeinse tijd. Van den Broeke toont in het Oss-Ussenschema een toename van besmeten aardewerk in de Vroege IJzertijd tot ca. 60% van het aardewerk, waarna dit niveau wordt vastgehouden in de Midden-IJzertijd en in de Late IJzertijd geleidelijk afneemt tot 15%, met maximaal 10% in de Romeinse tijd.⁴³ In de Vroege IJzertijd is de besmijting vaak fijner dan later in de IJzertijd. Tevens is aardewerk in de Vroege IJzertijd veelvuldig gepolijst; geglad aardewerk komt ook voor.

In de Midden-IJzertijd is het aardewerk, naast een groot aandeel besmeten oppervlakken, regelmatig geglad, terwijl het aardewerk later in de IJzertijd een ruwer baksel heeft. Soms is de afwerking van de binnenzijde van het aardewerk ook een indicatie voor een datering: in de Vroege IJzertijd wordt de binnenzijde van het aardewerk beter afgewerkt dan later in de IJzertijd.⁴⁴

Een percentage van 21% besmeten aardewerk, wijst volgens het Oss-Ussenschema op een datering in de Vroege of Late IJzertijd. Dit percentage is gebaseerd op het MAI van het besmeten aardewerk, waarbij enkele grote potten gevormd konden worden. Kijkende naar het aantal gevonden scherven, dan is 51% besmeten. Dit duidt eerder op de Midden-IJzertijd. Het hoge aandeel geglad aardewerk kan eveneens wijzen op de Midden-IJzertijd. Ook nu is echter aanvullende informatie nodig om de datering met zekerheid te bepalen.

⁴⁰ Drenth 2012, 25.

⁴¹ Van den Broeke 2012, 127-130; Taayke 1999, 51.; Hermesen 2005, 47.

⁴² Fontijn 1996, 57.

⁴³ Bouwmeester *et al.* 2008, 228; Van den Broeke 1987, 32; Van den Broeke 2012, 104-105.

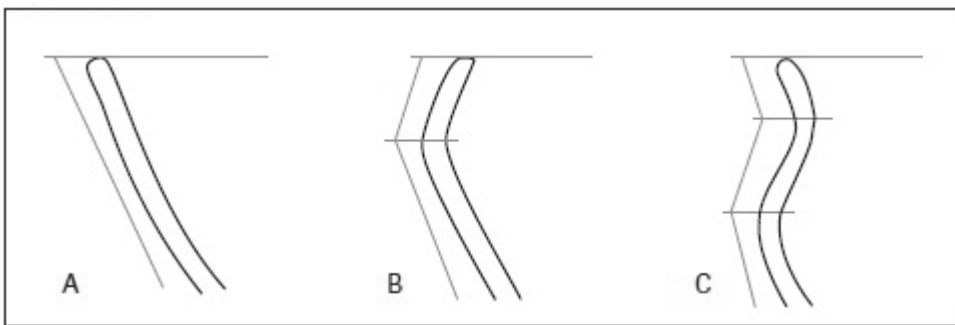
⁴⁴ Bloo 2005, 32; Taayke 1999, 52; Meijlink 2006, 235.

Verbrande of versinterde scherven

Een deel van het aardewerk is verbrand (17%). Deze fragmenten zijn in aanraking geweest met hoge temperaturen, waardoor een rode gloed in het aardewerk is ontstaan. Bij versinterd aardewerk zijn zelfs 'blaasjes' ontstaan (7% bij het huidige vondstcomplex). Waarschijnlijk heeft het aardewerk in vuur gelegen. Het verbrande en versinterde aardewerk komt verspreid over het nederzettingsterrein voor, er is niet sprake van een concentratie op één plaats. Daarom kan dit aardewerk als 'gewoon' nederzettingsafval worden beschouwd, waarbij met bijvoorbeeld koken het aardewerk met vuur in aanraking is geweest.

Potvorm en functie

De potvorm wordt beschreven aan de hand van de zichtbare overgangen (geledingen) van het aardewerk: hals-schouder, schouder-buik (wand) en buik-bodem. Het merendeel van de fragmenten bestaat uit wandfragmenten, waarbij de potvorm niet nader te bepalen is. Vooral op basis van de randscherven met of zonder hals en buik, kunnen enkele potvormen bepaald worden (afb. 5.1). De éénledige vormen betreffen schalen (vorm A). Tweeledige potten hebben geen hals onder de rand, maar gaan van de rand direct over in een schouder (vorm B). Bij drieledige potten is de hals wel aanwezig (vorm C). De overgang van de schouder naar de buik is bij het huidige aardewerk in alle gevallen gerond.



Afb. 5.1 Geledingen van een pot. A: éénledig, B: tweeledig, C: drieledig (bewerkt naar: Van Heeringen & Van Trierum 1981, 349, fig. 1).

De aardewerkvormen kunnen iets over de functie van het aardewerk vertellen. Onder serviesgoed vallen schalen en scherp geknikte, drieledige potten. Deze laatste kunnen ook als drinkgerei gezien worden. Voor kookpotten zijn zij minder geschikt, omdat de scherpe hoeken een ongelijke hitteverdeling veroorzaken en daardoor thermische spanningen. Hier zijn de potten met een afgerond profiel geschikter voor. Grote potten worden meestal omschreven als voorraadpotten.⁴⁵

Bij het aardewerk van de nederzetting van Rumst ontbreken de biconische vormen: scherpe geknikte vormen zijn niet aanwezig, hooguit enkele licht geknikte potten of schalen. Tweeledige vormen komen net iets meer voor dan de één- en drieledige vormen, maar de verdeling is redelijk gelijkmatig (zie tabel 3). De dikte van de scherven varieerde voornamelijk tussen de 8 en 12 mm, met uitzonderingen tot 6 en 17 mm. Ook de diameter kan een bijdrage leveren over de functie van het aardewerk. Een randdiameter tussen 16 en 26 cm is vaak een grote opslagpot.⁴⁶ Bij vijf van de zeven potten waar een diameter bepaald kon worden, bedraagt deze tussen de 15 en 24 cm. Eén pot is kleiner, met een diameter van 10 cm, en één pot is een stuk groter met een diameter van 40 cm.

Het aardewerk van de Rumstestraat betreft serviesgoed in de vorm van schalen en voorraadpotten. Aankoeksel of beroeting wat wijst op kookpotten, is niet aangetroffen op het aardewerk.

⁴⁵ Drenth *et al.* 2007, 118.

⁴⁶ Bloo 2007, 183.

Er zijn acht potten die konden worden gedetermineerd op typen. Drie schalen zijn gedetermineerd, tweemaal type Van den Broeke 3B en éénmaal type 11A. Type 3B kent een lange gelijkmatige wand, waar type 11A een lichte binnenwaartse buikknik heeft. Dit laatste type wordt in de Midden-IJzertijd gedateerd; type 3B komt gedurende de hele IJzertijd voor, maar vooral in de eerste helft.

Van de tweeledige schalen zijn er twee besmeten, enerzijds tot vlak onder de rand, anderzijds tot ca. 4 cm onder de rand. Beide potten behoren tot type 23A: een licht gesloten, tonvormige pot. Deze komen vooral in de Midden-IJzertijd voor. De derde tweeledige pot behoort tot type 33 of 34.⁴⁷ Dit betreft een gesloten pot met hoge rompknik en een korte uitstaande rand. Beide typen komen voor vanaf de Midden-IJzertijd tot in de Romeinse tijd, maar circuleren niet continu.

Van de drieledige potten konden er twee op type worden gedetermineerd. Type 42A is een licht gesloten hoge pot met korte hals. De rompknik bevindt zich hoog op de pot. Hier lijkt de aanzet van aanwezig te zijn, maar deze bevindt zich precies op het breukvlak. Type 52 is een grote, licht gesloten kom met knikloze overgang van buik naar schouder en een korte hals. Beiden typen komen voor in de Midden en Late IJzertijd.

Versiering

Er is slechts één wandfragment verzameld dat versierd is. Uit S1.12 is een wandscherf met een del afkomstig (afb. 5.2). Dellen zijn ondiepe indrukken die zowel in de IJzertijd als de Romeinse tijd voorkomen.⁴⁸

De kleur en het bakproces

De kleur van het aardewerk kan iets vertellen over het bakproces. Tijdens het bakken verdwijnt het water uit de klei en verhardt de klei tot aardewerk. De temperatuur is belangrijk voor de hardheid en porositeit van het aardewerk. Hoe hoger de temperatuur, hoe harder en minder poreus het aardewerk is, maar bij te hoog stoken vervormt het aardewerk.⁴⁹

De hoeveelheid zuurstof is een ander belangrijk element bij het bakken van aardewerk. Als er te weinig zuurstof is, is er sprake van reductie. Er is dan niet genoeg zuurstof om alle brandbare producten in de klei te doen verbranden. Dit geeft een donkere kleur. Bij oxidatie verbindt zuurstof zich met de brandbare producten in de klei, die vervolgens verbranden. Dit resulteert in een lichte kleur.⁵⁰

Kenmerkend voor aardewerk dat in open vuren is gebakken, is dat er minder controle is over de hoeveelheid zuurstof en de temperatuur. Het aardewerk ligt direct in het vuur. Daarom worden de potten vaak onregelmatig gebakken, wat in een lichte kleur aan de buitenzijde en een donkere kern resulteert. In dit geval is het aardewerk in een onvolledig oxiderend milieu gebakken.⁵¹ Ook een vlekkelig patroon toont dat de potten niet gelijkmatig met zuurstof en hitte in aanraking zijn gekomen.⁵² Bij ovens staan de potten op een rooster, gescheiden van het vuur, en kan de temperatuur en hoeveelheid zuurstof beter geregeld worden. Er kan tevens een hogere temperatuur worden bereikt.⁵³

Een tweede element dat aan de kleur van het aardewerk kan worden ontleend, is de positie van de pot tijdens het bakproces: wanneer beide zijden geoxideerd zijn, heeft de pot rechtop gestaan. Wanneer de binnenzijde gereduceerd is, heeft de pot op zijn kop gestaan (en is er geen zuurstof bij de binnenzijde gekomen).⁵⁴

⁴⁷ Er ontbreekt teveel van de pot om tussen deze typen een keuze te maken.

⁴⁸ Bouwmeester *et al.* 2008, 227.

⁴⁹ Van As 2003, 16-17.

⁵⁰ Van As 2003, 17.

⁵¹ Bloo 2007, 182; Fontijn 1996, 58.

⁵² Taayke & Volkers 2008, 104.

⁵³ Van As 2003, 17.

⁵⁴ Drenth 2012, 28.

Bijna 60% van het nu onderzochte aardewerk kent een lichte buitenzijde en een donkere kern en binnenzijde. Hieruit kan worden opgemaakt dat het aardewerk in open vuren is gebakken. Tevens heeft het meeste aardewerk tijdens het bakken op z'n kop gestaan, aangezien de binnenzijde vooral reducerend gebakken is. De overige potten zijn reducerend gebakken, deze zijn geheel donker van kleur. Deze zijn in een gesloten ruimte gebakken.

5.2.5 Vergelijking met andere vindplaatsen

Wanneer we het vondstcomplex van *Rumst-Rumstsestraat* vergelijken en toetsen met andere ijzertijdvindplaatsen, dan komt het aardewerk met een aantal vindplaatsen overeen. Te *Brecht-Capelakker* wordt het aardewerk omschreven als 'profielen met een afgezwakte hoek, een vrij dikke wanddikte, weinig versierd en veel besmeten wanden'. Dit vondstcomplex wordt gedateerd in het midden van de Midden-IJzertijd. Hier is sprake van enkele potten met overeenkomsten met het Marne-aardewerk met scherpe potvormen, het zij in verzwakte vorm.⁵⁵ Een tweede ijzertijdnederzetting in de provincie Antwerpen betreft die uit Beerse. Hier wordt het aardewerk omschreven als vooral dikwandige voorraadpotten in besmeten aardewerk. Slechts een klein deel van het aardewerk was gladwandig of gepolijst. De magering betrof potgruis, en in enkele gevallen zand of organisch materiaal. Een slordig afgewerkte pot met matig scherpe schouderknik wordt in de tweede helft van de Midden-IJzertijd of het begin van de Late IJzertijd gedateerd.⁵⁶

Tot slot zijn er enkele ijzertijdnederzettingen bij Kontich onderzocht, waarbij de vindplaats *Blauwesteen*⁵⁷ en *Kontich-Duffelsesteenweg*⁵⁸ grote overeenkomsten vertonen met het huidige onderzoek. In *Kontich-Blauwesteen* zijn enkele scherven aangetroffen die tot fijnwandig aardewerk behoren. Deze vertonen invloeden van het Marne aardewerk, maar het gaat om lokale makelij en niet om importen. Het merendeel van het aardewerk is grofwandig, waarbij de magering vooral uit potgruis bestaat. De wanddikte varieert van 6 tot 18 mm, met een zwaartepunt bij 9-10 mm. Net meer dan de helft van het aardewerk is besmeten, waartoe ook de tweeledige besmeten potten behoren, die in Rumst ook zijn aangetroffen. Wel is hier meer versierd aardewerk aangetroffen (bijna 9%).

Tijdens de opgraving aan de Duffelsesteenweg in Kontich werden 183 handgevormde scherven aangetroffen. 18,5% bleek geglad/gepolijst, 19% was besmeten, 23,5% waren versierde scherven en de overige scherven bleven onbepaald. Voor het aardewerkensemble van Rumst geldt echter een hoger percentage geglad en gepolijst aardewerk (61%) dan besmeten (21%). Opvallend is dat ook behalve één scherp met delversiering, versiering ontbreekt. Terwijl het aardewerk van Kontich gemagerd is met voornamelijk potgruis en zand, bevat slechts 2% van het aardewerk van Rumst een zandmagering. Hier is voornamelijk potgruis gebruikt, af en toe in combinatie met plantaardig materiaal. Tussen de potvormen bevinden zich gesloten potten met een naar binnen, naar buiten of opstaande rand, terwijl in Rumst een gelijkmatige verdeling van open en gesloten potvormen werd aangetroffen. In beide sites ontbreekt het scherp geknikte waar, de zogenaamde Marne-imitaties.

Deze imitatiewaar ontbreekt ook in de ijzertijdkuil die is opgegraven in *Kontich-Kapelleveld*.⁵⁹ Verder wordt het aardewerk (totaal van 69 scherven) getypeerd door een magering van zand en potgruis (59%). Bij 13% werd tevens ook plantaardig materiaal in de magering vastgesteld. Het ensemble kent een hoog aandeel besmeten aardewerk (69%) en in mindere mate, maar nog steeds een waardig aandeel, gegladde waar (13%). Er zijn slechts twee versierde scherven aangetroffen. Het ensemble werd gedateerd in de vroege Midden-IJzertijd.

⁵⁵ Annaert et al 1993, 38-39.

⁵⁶ Delaruelle et al. 2010, 135.

⁵⁷ Verbeeck 2004: 115-118.

⁵⁸ Van Staey et al. 2012: 39-43.

⁵⁹ Annaert et al. 2004: 86-90.

Voor een deel komt het aardewerk van Rumstsestraat overeen met dat van de hierboven genoemde vindplaatsen, al is hier minder sprake van versierde potten dan in *Kontich-Blauwesteen*. Wel komen vooral de kenmerken van het aardewerk overeen. Daarmee lijkt het aardewerk van Rumst eveneens in de Midden-IJzertijd gedateerd te kunnen worden. Op basis van de beschrijvingen en vergelijkingen met vondstcomplexen van andere sites dateert het ensemble mogelijk in de vroege Midden-IJzertijd.

5.2.6 Datering van het vondstcomplex

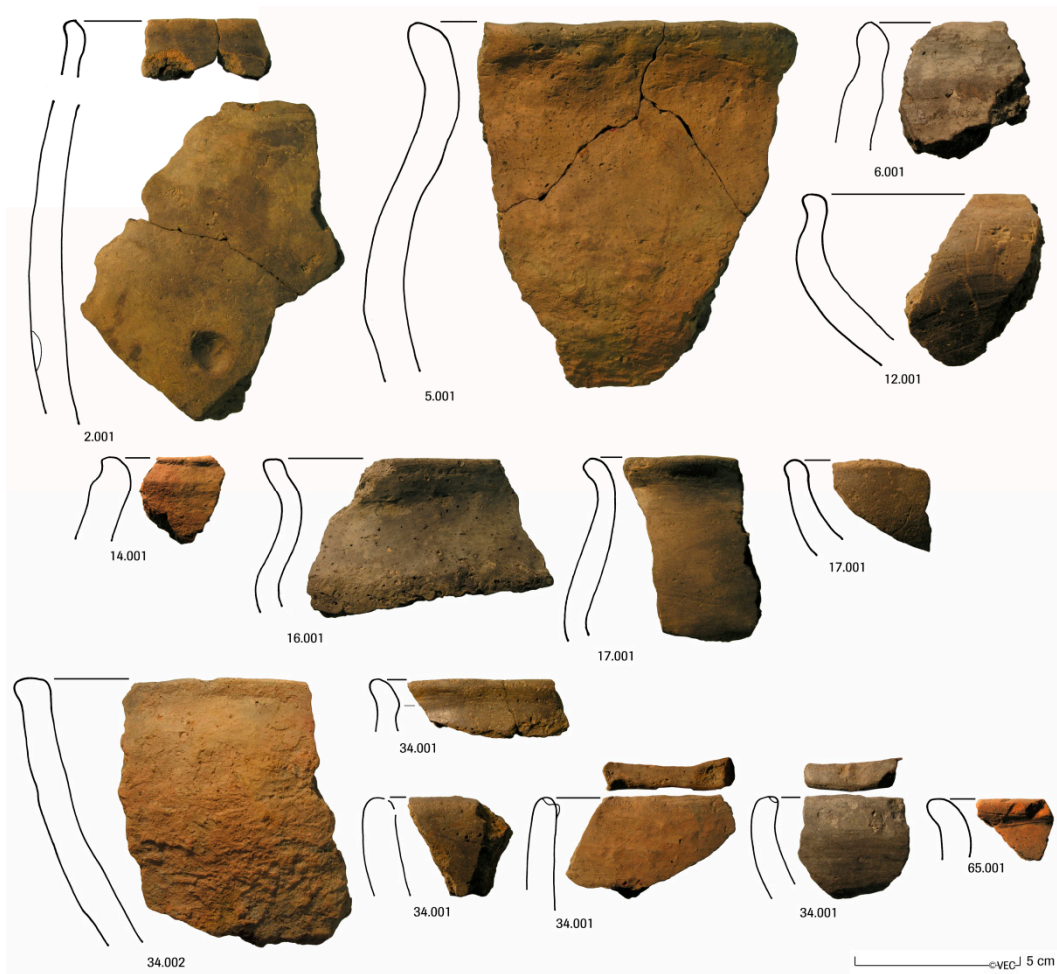
De gedetermineerde potten worden vooral in de Midden-IJzertijd gedateerd. Bij enkele vormen ligt de nadruk op de eerste helft van de IJzertijd, bij andere juist op de tweede helft. Kenmerkend voor de Vroege IJzertijd zijn de (zeer) lange halzen en randen die bij dit vondstcomplex ontbreken. Ook is een groot deel van het aardewerk gepolijst. In de Late IJzertijd komen vooral korte halzen voor en neemt het ruwwandige aardewerk een groter aandeel in.

Een datering wordt tevens bevestigd door een hoog aandeel tweeledige potten en een aanzienlijk deel besmeten aardewerk. De afwezigheid van scherp geknikte potten met lange halzen, de zogenaamde Marne-imitaties, verwijst mogelijk naar een datering in de vroege Midden-IJzertijd. Verschillende vroege Midden-IJzertijdsites in het oostelijk gedeelte van Vlaanderen vertonen weinig of zelfs een gebrek aan deze imitatiewaars.⁶⁰ Hieruit opmakend wordt het huidige vondstcomplex eerder in de vroege Midden-IJzertijd gedateerd.

5.2.7 Conclusie

Het handgevormde aardewerk dat bij de opgraving aan de Rumstsestraat is gevonden, behoort tot het 'gebruikelijke' afval dat bij een nederzetting wordt aangetroffen. In dit geval gaat het vooral om serviesgoed in de vorm van schalen, en voorraadpotten. Het vondstcomplex wordt in de vroege Midden-IJzertijd gedateerd.

⁶⁰ *Ibid*: 90.



Afb. 5.2 Tekeningen en foto's van randfragmenten en versieringen.

5.3 Middeleeuws en nieuwetijds aardewerk (A.A.J. Griffioen)

5.3.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek in Rumst zijn in totaal 48 scherven historisch gebruiksaardewerk gevonden met een totaalgewicht van 1.082 g. Als het totaalgewicht gedeeld wordt door het aantal scherven komt daar een laag gemiddeld gewicht van 22,5 g per scherv uit. Aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd heeft doorgaans namelijk een gemiddeld gewicht van tussen de 30 en 40 g per scherv.⁶¹ Dit betekent dat het aardewerk een hoge fragmentatiegraad heeft en derhalve slecht geconserveerd is.

Al het gevonden aardewerk is gedetermineerd, geteld en gewogen. Daarnaast is per vondstnummer bekeken welke fragmenten tot dezelfde vorm behoren en op basis hiervan is het Minimum Aantal Exemplaren bepaald (MAE). In totaal heeft dit een MAE van 36 opgeleverd. Per vondstcomplex of vondstnummer is waar mogelijk een samengestelde datering vastgesteld.

5.3.2 Aardewerksoorten en herkomst

In tabel 5 staan de verschillende aardewerksoorten weergegeven die tijdens het onderzoek aangetroffen zijn. Het regionaal vervaardigde aardewerk uit deze tabel bestaat uit: gedraaid vroeggrijs aardewerk, vroegrood aardewerk en een deel van het roodbakkend aardewerk. Het nationaal vervaardigde aardewerk bestaat uit een deel van het roodbakkend aardewerk en het industrieel wit aardewerk. Het importaardewerk wordt gevormd door het steengoed en dit is afkomstig uit het Duitse Rijnland: Siegburg, Raeren, Keulen of Frechen, of Bouffiuolx.

Tabel 4. Overzicht van aangetroffen aardewerksoorten

aardewerksoort	aantal	MAE
steengoed met oppervlaktebehandeling (s2)	8	7
gedraaid vroeggrijs aardewerk (GVG)	9	8
vroegrood aardewerk (VR)	3	2
roodbakkend aardewerk (r)	22	16
Industrieel wit aardewerk	3	3
totaal	48	36

5.3.3 Het aardewerk

Het aardewerk is globaal op te delen in drie verschillende groepen. Een groep die uit de periode tussen 1100 en 1300 stamt, een groep die uit de periode tussen 1450 en 1600 dateert en een groep die uit de periode tussen 1850 en 1900 komt.

Het aardewerk dat dateert uit de periode tussen 1100 en 1300 bestaat uit de volgende baksels: Vroeg-roodbakkend, vroeg-grijsbakkend en roodbakkend aardewerk. Het gaat in totaal om 16 scherven, het merendeel grijsbakkend. Het materiaal is sterk gefragmenteerd, zodat de potvorm niet meer te bepalen is. Op basis van aankoesel is duidelijk dat minstens een klein deel van het grijs gebakken aardewerk als kookgerei is gebruikt. Het aardewerk komt uit drie contexten in werkput 2: greppel GR04, en paalsporen S80 en S83 die deel uitmaken van huisplattegrond HS02. In greppel GR02 werd één stuk rood aardewerk aangetroffen dat te dateren is in 1200-1400. Dit werd aangetroffen met aardewerk uit de periode 1500-1600 (vnr. 70). Een laatmiddeleeuwse datering voor deze greppel is dan ook aannemelijk (zie supra). De 15 andere scherven zijn aangetroffen in de paalsporen die onderdeel uitmaken van HS02. Qua vorm en kleur

⁶¹ Jaspers 2015, 76.

passen de sporen perfect bij de andere ijzertijdsporen, doch is een totaal van 15 scherven op twee paalsporen relatief veel te noemen. Wanneer de coupe van paalspoor S80 wordt bekeken (afb. 4.8), wordt duidelijk dat de middeleeuwse scherven in de ijzertijdsporen zijn gekomen door bioturbatie en mollengangen. Voor paalsporen S80 en S83 blijft dan ook de datering in de IJzertijd gelden.

De periode 1450-1600 is vertegenwoordigd met 15 scherven. Het gaat om elf scherven roodbakkend aardewerk en vier scherven steengoed. Het roodbakkend aardewerk is overwegend voorzien van loodglazuur. Een fragment van een kom heeft aan de binnenzijde ook witte slib, en zal waarschijnlijk als tafelgerei gebruikt zijn. Ook werd binnen het vormenspectrum een grape herkend, die als kookgerei is gebruikt. Ook bij andere fragmenten wijst een beroete buitenzijde erop dat de pot aan vuur is blootgesteld. Een gedeeltelijk geglazuurd steel- en randfragment met diverse insnijdingen is gebruikt voor verwarming of verlichting. De fragmenten steengoed hebben steeds een verschillend herkomstgebied. Alle scherven zijn voorzien van zoutglazuur, en één wandscherfje heeft ook een ijzerengobe. Daarnaast kent het scherfje uit Siegburg nog reliëfversiering. Het aardewerk is voornamelijk afkomstig uit de erfgreppels en uit kuil KL12. In greppel GR10 werd één stuk steengoed aangetroffen met een datering in de 16^e-17^e eeuw. Greppel GR07 leverde 6 stuks aardewerk op bestaande uit roodbakkend aardewerk en steengoed, met een datering tussen 1400-1600. Vier stuks roodbakkend aardewerk werden aangetroffen in kuil KL12. De scherven zijn te dateren tussen 1400-1600. Verder zijn er drie fragmenten aangetroffen tijdens de aanleg van werkput 1 en één scherp lijkt intrusief te zijn in S159, een paalspoor behorend tot ijzertijdspeker SP13.

De overige 17 scherven zijn in de periode 1850-1900 te plaatsen. Het gaat om roodbakkend, steengoed en industrieel wit aardewerk. Binnen het roodbakkend aardewerk hebben de vier scherven van een kom een slibversiering, wat erop wijst dat deze als tafelgerei is gebruikt. Verder heeft deze bakselgroep geen duidelijke vormen opgeleverd. Ook het industrieel wit aardewerk zal als tafelgerei gebruikt zijn. Ook in het steengoed zijn geen duidelijke vormen herkenbaar. De herkomstgebied is het Rijnland, bij één scherp meer specifiek Duisburg. De vondsten werden aangetroffen in erfgreppel GR10.

5.3.4 Conclusie

Uit de diverse contexten uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd is een kleine hoeveelheid aardewerk verzameld. Het complex bevat verder geen bijzondere vondsten. Het materiaal vormt een te kleine groep om op basis hiervan betrouwbare statistische uitspraken te kunnen doen. Dit komt voornamelijk omdat het aardewerk uit off-site sporen afkomstig is, zodat de vondsten slechts een zeer gefragmenteerd beeld van de bestaanseconomie van het gebied kunnen geven. Het aardewerk heeft daarom vooral daterende waarde.

5.4 Waardering macrobotanische monsters Rumst, Rumstsestraat (Y. Van Deun en N. van Asch)

5.4.1 Inleiding

Twee kuilen zijn bemonsterd ten behoeve van archeobotanisch onderzoek (tabel 4). Beide kuilen worden op basis van het vondstmateriaal en/of de vulling gedateerd in de Late Middeleeuwen/Nieuwe tijd. De nederzettingssporen dateren echter uit de IJzertijd. De monsters bieden mogelijk informatie omtrent de voedsleconomie en verbouw en/of handel van gewassen op deze locatie in de Middeleeuwen of IJzertijd. Ook kan het macrobotanische onderzoek mogelijk helpen bij het (gedeeltelijk) beantwoorden van de volgende onderzoeksvraag uit het PvE:

Tabel 5. Onderzochte botanische monsters en bijbehorende contexten.

Opgravings-ID	Vnr.	Put	Spoor	Context
RUMT-16	46	2	54	kuil
RUMT-16	48	2	58	kuil

5.4.2 Methoden

De monsters voor botanische macroresten (vruchten en zaden) zijn gezeefd over twee zeven met maaswijdten van 0,25 mm en 0,5 mm. De beide fracties zijn doorgekeken onder een binoculair met een vergroting van maximaal 50x. Hierbij is globaal gekeken naar de aanwezige plantensoorten en de conserveringstoestand van de macroresten. Daarnaast is gekeken naar de aanwezigheid van houtskool, aardewerk en andere archeologische vondsten. Vervolgens is op basis van dit beeld een advies gegeven in hoeverre de monsters geschikt zijn voor verdere analyse.

Voor determinatie van de vruchten en zaden is gebruik gemaakt van de “Digitale zadenatlas” en de “Zadenatlas der Nederlandsche Flora”.⁶² De naamgeving van de plantensoorten die als macroresten gevonden worden is op deze determinatiewerken gebaseerd. Voor de indeling in plantengroepen is onder andere gebruik gemaakt van de “Herziening van de indeling in ecologische soortengroepen voor Nederland en Vlaanderen”, de “Nederlandse Oecologische Flora” en de “Heukels flora”.⁶³

5.4.3 Resultaten

In tabel 2 staan de belangrijkste resultaten van het waarderend onderzoek van de botanische monsters. De resultaten worden hieronder per context kort besproken.

Vnr. 46

Het monster met vnr. 46 bevat één vrucht van klimopereprijs (*Veronica hederifolia*). Deze soort komt voor op open, droge, voedselrijke grond in akkers, bermen en graslanden, om boomvoeten en in lichte loofbossen.⁶⁴ Verder werden er geen zaden of vruchten aangetroffen in dit monster.

Vnr. 48

Het monster met vnr. 48 bevat tevens vruchten van klimopereprijs, één van melganzenvoet (*Chenopodium album*) en één van zwaluwtong (*Fallopia convolvulus*). De twee laatstgenoemde soorten zijn typische akkeronkruiden.

⁶² Beijerinck 1947; Cappers, *et al.* 2006.

⁶³ Van der Meijden 2005; Weeda, *et al.* 1985; 1987; 1988; 1991; 1994.

⁶⁴ Soortenbank.nl

Tabel 6. Resultaten waardering botanische macroresten en zaden, Rumst, Rumstsestraat. Inhoud: niet ingevuld = niet aangetroffen, +- = aanwezig, + = duidelijk aanwezig, ++ = talrijk.

Projectcode	Vondstnummer	Context	Cultuur						Wilde planten							Advies voor analyse	
			Gebruiksplanten	Granen	Groenten en peulvruchten	Kruiden en specerijen	Oliehoudende gewassen	Fruit	Akkers/moestuinen	Ruderaal en betreden plaatsen	Grasland	Schorren/kwelders	Struwelen	Heide/veen	Oeverplanten		Waterplanten
RUMT-16	46	kuil							+								nee
RUMT-16	48	kuil							+								nee

5.4.4 Conclusies

Van de opgraving aan de Rumstsestraat te Rumst zijn twee macrorestenmonsters onderzocht. Beide monsters bevatten slechts een zeer laag aantal zaden en vruchten. Doordat beide monsters volledig werden doorzocht is de kans op het aantreffen van nieuwe soorten tijdens een analyse vrijwel nihil. Analyse van beide monsters wordt daarom afgeraden.

6 Synthese (N. Jennes en I. Van Kerkhoven)

6.1 Algemeen

In opdracht van Wienerberger nv heeft het Vlaams Erfgoed Centrum bvba een archeologische opgraving uitgevoerd voor het plangebied 'Rumst, Rumstsestraat'. Op de terreinen gelegen langs de Rumstsestraat is Wienerberger nv voornemens de kleigroeve uit te breiden. Naar aanleiding van de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag werd door het Agentschap Onroerend Erfgoed een archeologisch vooronderzoek in de vorm van proefsleuven opgelegd, uitgevoerd door Monument Vandekerckhove in 2013. Er werden toen achtentwintig proefsleuven en zes kijkvensters aangelegd, welke sporen bevatten uit de IJzertijd, Romeinse periode, Nieuwe en Nieuwste tijd. De totale op te graven oppervlakte bedraagt 4,3 ha. Wienerberger zal de terreinen systematisch ontginnen. De eerste zone die wordt aangesneden is de meest zuidelijke zone, aangrenzend aan de huidige kleiput. Dit bedraagt een strook van ca. 1 ha.

De archeologische opgraving werd uitgevoerd van 19 tot 30 september 2016. De verwachting van nederzettingssporen uit de Metaaltijden en greppels en kuilen uit de Middeleeuwen/Nieuwe tijd werden bevestigd. Hieronder zal verder worden ingegaan op de sporen per periode.

Het plangebied is gelegen in de zand- en leemstreek van Vlaanderen. Het situeert zich op een cuesta, een hoger gelegen gebied doorsneden door rivierdalen, ten oosten van het doorbraakdal van Hoboken waar de Schelde in ligt. De cuesta heeft een steile zuidelijke helling (cuestafront) en een zwak hellende noord-noordoostelijke rug (cuestarug). Circa 1 km ten zuiden van het plangebied stroomt de Rupel, die tussen Schelle en Rupelmonde uitmondt in de Schelde.

6.2 De Metaaltijden

De opgraving heeft diverse structuren uit de Midden-IJzertijd opgeleverd. Het gaat om twee huisplattegronden, twee bijgebouwen, een groot aantal spiekers en enkele kuilen die rondom de hoofdgebouwen liggen. De hoofdgebouwen werden op circa 60 m van elkaar aangetroffen en zijn vermoedelijk niet tegelijkertijd bewoond geweest. De fasering is echter niet te achterhalen.

Interessant zijn de bijgebouwen. In het geval van bijgebouw twee is de open kopse kant gericht naar het Haps-type huisplattegrond, op vrijwel dezelfde hoogte als de zuidelijke ingangspartij van dit huis. Of dit ook zo is voor het andere bijgebouw en huisplattegrond HS02 is niet zeker. Een ander interessant fenomeen binnen de erven zijn de omvangrijke kuilen. Op basis van de vorm en de geringe diepte betreft het zeker geen opslagplaatsen. Gezien de aanwezigheid van diverse spiekers werd in deze gebouwtjes de opslagcapaciteit voorzien, en niet in ondergrondse structuren. De ligging van de kuilen KL01 en KL02 dicht bij een open zijde van het bijgebouw zou kunnen suggereren dat de kuilen zijn gegraven voor ambachtelijke activiteiten. Door de uitloging en het ontbreken van specifiek vondstmateriaal is het echter niet te achterhalen wat voor activiteiten het dan betreft. De sporen zijn in ieder geval hergebruikt als afvaldump.

Typisch voor Midden-IJzertijdnederzettingen in de ruime regio is het voorkomen van zwermen spiekers rondom de hoofdgebouwen. Onder andere te *Kontich-Blauwesteen*⁶⁵, *Brecht-Zoegweg*, *Brecht-Hanenpad*, *Meer-Zwaluwstraat*, *Ekeren-Het Laar*⁶⁶, *Brecht-Ringlaan*⁶⁷, *Herentals-Draaiboomstraat*⁶⁸ werden gelijkaardige sites aangetroffen. Hoe deze nederzettingen precies ingericht werden blijft echter onduidelijk.

⁶⁵ Verbeeck 2004.

⁶⁶ Delaruelle & Verbeeck 2004: 120-151.

⁶⁷ Bracke *et al.* 2017.

⁶⁸ Alma 2017.

Het aardewerk behoort tot het 'gebruikelijke' afval dat bij een nederzetting wordt aangetroffen. In dit geval gaat het vooral om serviesgoed in de vorm van schalen, en voorraadpotten. Een vergelijkende studie met sites als *Brecht-Capelakker*⁶⁹, *Beerse-Holleweg*⁷⁰, *Kontich-Blauwesteen*⁷¹, *Kontich-Duffelsesteenweg*⁷² en *Kontich-Kapelleveld*⁷³ plaatst het aardewerkensemble in de vroege Midden-IJertijd. Behalve het voorkomen van bepaalde vormen en versieringen is ook de afwezigheid van zogenaamde Marnewaar of imitaties ervan doorslaggevend.

Deze resultaten bevestigen het beeld dat er sprake is van een verspreid bewoningspatroon in het gebied. Dit is zeker niet ongebruikelijk voor sites uit de IJertijd. Voor het Maas-Demer-Scheldegebied is er een model opgesteld voor de Vroege IJertijd waarin sprake was van diffuus verspreide bewoning. Deze bewoning wordt over het algemeen gekarakteriseerd als een systeem van 'zwervende erven'.⁷⁴ Hierbij bestond de bewoning uit een los verband van enkele huizen die verspreid lagen in een akkercomplex. De erven werden nadat de boerderij zijn langste tijd gehad had verlaten om elders in het gebied een nieuw erf in te richten. Een stabiel element in dit sterk mobiele bewoningsmodel vormde het urnenveld dat generaties lang op dezelfde locatie bleef liggen, als centraal element in de ordening van het landschap waaromheen de huisplaatsen en akkers zwierven.

Op de site van *Oss-Ussen* (NL) is vastgesteld dat het patroon van zwervende erven tot in de Midden-IJertijd blijft voortduren, waarbij de boerderijen zich steeds over enkele honderden meters verplaatsten.⁷⁵ Enkele grootschalige opgravingen bij Brecht laten zien dat dit patroon ook in het Belgische dekzandgebied waarschijnlijk is.⁷⁶ Ook voor de huidige opgraving lijkt dit model toepasbaar, gezien de aanwezigheid van twee tot vier erven binnen het onderzoeksgebied. Voor de volgende fasen van de opgraving is het interessant te onderzoeken welke omvang het gebied had, waarbinnen de erven zich verplaatsten. Door de verspreide ligging kan ook nauwkeurig worden onderzocht uit welke elementen de erven bestonden, en of hierin verandering optrad doorheen de tijd.

6.3 De Middeleeuwen / Nieuwe Tijd

De sporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd betreffen diverse kuilen en greppels. Wanneer het opgravingsplan geplot werd op de Atlas der Buurtwegen en de GRB-kaart werd duidelijk dat drie greppels samenvallen met de percellering van het terrein. Deze percellering is echter nog niet te zien op de Ferrariskaart, wat een datering geeft voor deze perceelsgreppels tussen eind 18^e en begin 19^e eeuw. Het merendeel van de overige greppels lijken georiënteerd te zijn op de erfgreppels en dateren op basis van vondstmateriaal hoogstwaarschijnlijk in de 15^e-16^e eeuw.

Een vijftal kuilen, die allemaal in de zuidoostelijke hoek van het plangebied gelegen zijn, kunnen eveneens gedateerd worden in deze periode. De functie van deze kuilen blijft echter onduidelijk. Verder zijn geen sporen van structuren uit deze periode aangetroffen.

⁶⁹ Gautier & Annaert 2006: 9-48.

⁷⁰ Delaruelle *et al.* 2010: 135.

⁷¹ Verbeek 2004: 115-118.

⁷² Van Staey *et al.* 2012: 39-43.

⁷³ Annaert *et al.* 2001/2001: 86-90.

⁷⁴ Schinkel 1998; Gerritsen 2003.

⁷⁵ Schinkel 1998.

⁷⁶ Het betreft de opgravingen te Brecht-Zoegweg (einde Vroege – begin Midden IJertijd; Delaruelle & Verbeek 2004), Brecht-Hanenpad (2^e helft Midden IJertijd; Delaruelle & Verbeek 2004) en Brecht-Capelakker (Midden IJertijd; Gautier & Annaert 2006).

6.4 Beantwoording van de onderzoeksvragen

Nederzettingen:

- *Wat is de omvang en de begrenzing van de nederzetting?*

De ijzertijdnederzetting is niet volledig gevat en lijkt zich verder uit te strekken in alle richtingen. Door de 'strip and map' methode zal pas in een volgende fase kunnen uitgebreid worden naar het noorden. Het erf met huis HS02 is grotendeels verstoord door de huidige kleiputten ten westen van werkput 2 en zuiden van werkput 1. Ook in het oosten van het opgravingsterrein werden spiekers aangetroffen. Hoogstwaarschijnlijk zal de vindplaats zich naar het noorden uitbreiden. De omvang en begrenzing van de site kan bijgevolg op dit moment nog niet geduid worden.

- *Wat is de aard van de vindplaats?*

De vindplaats kan onderverdeeld worden in twee periodes. Verspreid over beide werkputten, maar voornamelijk geconcentreerd in werkput 1 en het westen van werkput 2, is een deel van een nederzetting uit de Metaaltijden aangesneden. Het betreft een nederzetting bestaande uit twee woonhuizen met bijhorende bijgebouwen, spiekers en kuilen. De sporen gedateerd in de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd bestaan uit kuilen en greppels. De greppels zijn verspreid over de werkputten en bestaan uit perceelsgreppels die te zien zijn op de Atlas der Buurtwegen, en greppels die voornamelijk haaks op deze perceelsgreppels georiënteerd zijn. De kuilen uit deze periode zijn allemaal in de zuidoostelijke hoek van het plangebied gesitueerd. Hun functie is niet duidelijk.

- *Wat is de datering van de vindplaats en is er sprake van een fasering?*

De nederzetting uit de Metaaltijden wordt op basis van het aardewerk gedateerd in de vroege Midden-IJzertijd. Gezien de nabijheid van afwijkende types huisplattegronden is het waarschijnlijk dat deze huizen niet tegelijkertijd bewoond zijn geweest. Door het beperkte vondstmateriaal in huisplattegrond HS02 is het niet mogelijk de fasering te duiden.

Wat betreft de middeleeuwse en nieuwetijdssporen dateren de perceelsgreppels, zichtbaar op de Atlas der Buurtwegen en niet op de Ferrariskaart, vermoedelijk uit de periode tussen het tekenen van de Ferrariskaart (1771-1778) en de Atlas der Buurtwegen (1840). De overige greppels en kuilen dateren, op basis van vondstmateriaal, in de 15^e-16^e eeuw.

- *Wat is de ruimtelijke inrichting (erven) van het nederzettingsterrein, eventueel in verschillende fasen?*

Gezien de beperkte afbakening van het terrein is geen volledig beeld van de ijzertijdnederzetting verkregen. Duidelijk is wel dat het erf bestaat uit een woonhuis, met bijhorend(e) bijgebouw(en), spiekers en kuilen. Dit geldt voor beide fasen. Mogelijk was het erf afgezet door een greppel en waren er ook waterputten en/of – kuilen gegraven. Deze werden echter niet teruggevonden.

- *In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken gedaan worden met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?*

Er zijn twee huisplattegronden aangetroffen die te dateren zijn dan de Midden-IJzertijd. De huisplattegrond in werkput 1 behoort tot het Haps-type, waarbij de middenstaanders en de ingangspartijen dieper gefundeerd zijn en waarschijnlijk de dakdragende functie uitoefenden. Een deel van de wandpalen is ook bewaard gebleven waardoor een relatief goed beeld van de gedrongen plattegrond verkregen wordt. De tweede huisplattegrond is voor het grootste deel verstoord door de huidige kleiputten en kan bijgevolg niet volledig gereconstrueerd worden. Wel is zeker dat de wandpalen forser zijn dan bij het Haps-type, en dat deze waarschijnlijk wel een dakdragende functie hebben gehad. Er zijn geen middenstaanders aangetroffen en de plattegrond lijkt behoorlijk groter te zijn dan die van huis HS01. Deze plattegrond behoort dan ook duidelijk tot een ander type. Er zijn geen aanwijzingen voor herstel en interne organisatie.

- *Zijn er aanwijzingen voor artisanale of andere activiteiten? Welke?*

Er zijn geen directe aanwijzingen voor artisanale of andere activiteiten. Mogelijk hebben de kuilen in de zuidoostelijke hoek van werkput 2, gedateerd in de Middeleeuwen / Nieuwe Tijd wellicht enige functie gehad die verwijzen naar ambachtelijke activiteiten. Deze kunnen echter niet specifiek geduid worden.

- *Is er een relatie tussen de sporen uit de verschillende periodes? Welke?*

De middeleeuwse en nieuwetijdsgeppels zijn dwars door de ijzertijd nederzetting gegraven. Verder zijn de sporen uit beide periodes, op basis van hun vulling, goed van elkaar te scheiden.

- *Is er een relatie tussen de sporen en de gekende archeologische sites uit de Centraal Archeologische Inventaris?*

In de nabije omgeving zijn drie sites met ijzertijdsporen gekend: *Kleigroeve NV Swenden* (CAI 105354), *Tiburgstraat* (CAI 105351) en *Hoge Meentochtstraat* (CAI 106413). *Tiburgstraat* staat in de Centraal Archeologische Inventaris gemeld als zijnde zeer vaag en onbetrouwbaar, met een algemene informatieve inhoud als 'bewoningssporen uit de IJzertijd'. Site *Hoge Meentochtstraat* zou een ijzertijdsite bevatten, maar er wordt geen melding gemaakt van wat dit precies inhoudt. Ook deze bron is uiterst onbetrouwbaar. Iets ten zuiden van plangebied is in *Kleigroeve NV Swenden* in 1953 een opgraving gebeurd o.l.v. Léva. In de Centraal Archeologische Inventaris is melding gemaakt van bewoningssporen daterend in de Midden-IJzertijd. Het zou hierbij gaan om sporen behorend tot een hutkom. Wat betreft vondsten zijn dunwandig geglad en dikwandig grof aardewerk, fragmenten van een molen- of slijpsteen in zandsteen, een gepolijste bijl en verschillende stukken silex aangetroffen. De aard van de sporen, met name de hutkom, en het vondstmateriaal doet echter een latere datering vermoeden.

Materiële cultuur:

- *Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?*

De volgende vondstcategorieën zijn vertegenwoordigd: gedraaid en handgevormd aardewerk, bouw materiaal, glas, huttenleem, pijpaaarde, metaal, slak, vuur- en natuursteen (zie hoofdstuk 5). Alle vondstcategorieën, behalve het aardewerk, kennen een lage vondstdichtheid. Wat betreft het aardewerk kent het middeleeuws en nieuwetijds aardewerk opnieuw een lage vondstdichtheid. Het ijzertijds aardewerk, dat als enige materiaalcategorie geschikt was voor een gedetailleerde studie, kent een gemiddelde vondstdichtheid. Opvallend is dat diverse contexten een behoorlijke hoeveelheid aardewerk bevatten m.n. de Haps-type huisplattegrond en kuilen KL01 en KL02. Het ijzertijds aardewerk kent een goede conservatie, het betreft relatief grote fragmenten die weinig zijn gefragmenteerd. Het middeleeuws en nieuwetijds aardewerk kent een hoge fragmentatiegraad en is dus slecht geconserveerd. Het bouw materiaal, pijpaaarde, glas en metaal was weinig relevant gebleken voor het onderzoek en werd niet mee opgenomen. De twee stuks vuursteen betreffen een kling en een afslag die mogelijk intrusief zijn, gezien hun datering tussen het Laat-Paleolithicum en Neolithicum. Verder zijn er nog drie stuks natuursteen geborgen die geen sporen van bewerking laten zien.

- *Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering, de functie, de materiële cultuur, de bestaanseconomie en de begrafenisrituelen van de site?*

Het vondstmateriaal dateert de nederzettingssporen (huisplattegronden met bijhorende bijgebouwen, spiekers en kuilen) in de tweede helft van de Midden-IJzertijd. Het aangetroffen aardewerk hoort tot het 'gebruikelijke' afval dat bij een nederzetting wordt aangetroffen. In dit geval gaat het om serviesgoed en voorraadpotten. Het vondstmateriaal is echter te beperkt om uitspraken te doen over de bestaanseconomie van de ijzertijd nederzetting. De genomen monsters waren niet geschikt voor studie vanwege de bodemgesteldheid.

De greppels en zuidoostelijke groep kuilen worden gedateerd in de Late Middeleeuwen en Nieuwe tijd. De vondsten m.b.t. deze periode zijn schaars en ongeschikt voor een studie. Het aardewerk is op te delen in drie periodes: 1100-1300, 1450-1600 en 1850-1900. Het aardewerk dat dateert in de periode 1100-1300 betreffen enkele scherven die zijn gevonden in een paalspoor dat behoort tot huisplattegrond HS02 en dat gedateerd is in de Midden-IJzertijd. Het aardewerk is dus eerder als intrusief te beschouwen. Het aardewerk uit de overige twee periodes betreffen Rijnlands steengoed, en het op nationale schaal vervaardigd roodbakend en industrieel wit aardewerk. Monsters uit twee kuilen tonen zaden en vruchten die typisch zijn voor akkerland. Bijgevolg kan gezegd worden dat dit gebied vanaf op zijn minst de Late Middeleeuwen in gebruik was als akkerland.

- *Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?*

Het handgevormde aardewerk betreft één fase: de vroege Midden-IJzertijd. Daarbinnen is geen ontwikkeling zichtbaar. Het aardewerk kan goed worden gedateerd en gedetermineerd aan de hand van de typologie van Van den Broeke, waarbij de vindplaats in de traditie van Vlaanderen en Zuid-Nederland voor deze periode past. Dit blijkt ook uit de overeenkomsten van het aardewerk met soortgelijke vindplaatsen in Vlaanderen. Verschillen duiden op chronologisch onderscheid, waarbij de ene nederzetting eerder in de Midden-IJzertijd gedateerd kan worden dan de andere.

- *Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden (handel, sociaal, politiek,...)? Is dit door middel van gericht specialistisch onderzoek, bijvoorbeeld onderzoek naar aardewerkbaksels, aan te tonen?*

Op basis van het handgevormde aardewerk zijn culturele invloeden en uitwisseling van producten niet aantoonbaar. Het aardewerk is lokaal vervaardigd, aan importen ontbreekt het.

Landschap:

- *Hoe was de oorspronkelijke (natuurlijke) bodemopbouw?*

De bodem bestaat uit in diepe ondergrond tertiaire kleien en zanden afgedekt met pleistocene zanden en zandige lemen.

- *Hoe zag het a-biotische landschap (microreliëf, geomorfologie en bodem) er ten tijde van de verschillende bewonings- en gebruiksfases uit?*

Het a-biotische landschap is sinds het begin van het Holoceen niet veranderd: het landschap bestond uit een cuetalandschap met een met tertiaire klei in de ondergrond. De cuesta is gelegen op ca 32 m boven zeeniveau en helt af naar het zuiden.

- *Wat is de aard, diepteligging, kwaliteit en ruimtelijke omvang (horizontaal en verticaal) van de archeologische site?*

De archeologische site bestaat uit een nederzetting daterend in de vroege Midden-IJzertijd waarbij twee huisplattengronden zijn aangetroffen, elk met bijhorende bijgebouwen en spiekers. Vermoedelijk gaat het hier om twee verschillende fasen, die op basis van het beperkte vondstmateriaal niet verder kunnen geduid worden. De keuze om op een cuesta te wonen omgeven door Schelde en Rupel klinkt dan ook logisch. Het terrein wordt gekenmerkt door een AC-bodem. De A-horizont is met een 30-40 cm dik pakket relatief dun waardoor de ijzertijdsporen best goed bewaard zijn. Ze zijn relatief goed zichtbaar in het vlak waardoor plattengronden en andere structuren gemakkelijk geïdentificeerd kunnen worden. De ruimtelijke omvang van de site is moeilijk te duiden vanwege de 'strip and map' methode die niet toelaat grotere oppervlaktes te onderzoeken.

De sporen gedateerd in de Middeleeuwen / Nieuwe Tijd bestaan uit (perceels-)greppels en kuilen, die eveneens net onder de A-horizont zichtbaar zijn. De kuilen concentreren zich in de noordoostelijke hoek van het plangebied. Botanisch onderzoek van monsters uit twee kuilen toonde aan dat deze kuilen zaden en vruchten bevatten die eigen zijn aan akkers. Vermoedelijk was het gebied op zijn minst vanaf de Late Middeleeuwen in gebruik als akkerland.

- *Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het plangebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende elementen van de vindplaats?*

Het onderzoeksgebied bestaat uit één landschapstype: een vrij vlak dekzandlandschap.

- *In welke mate is de bewaringstoestand van de vindplaats aangetast en welke processen zijn hiervoor verantwoordelijk?*

De bovenliggende zandige leem is sterk gebioturbeerd waardoor het archeologische vlak vlekkelig is. De archeologische sporen zijn echter nog goed te herkennen.

- *Zijn er verschillen in bewaringstoestand tussen of binnen de onderscheiden landschappelijke en topografische eenheden en waaruit bestaan deze verschillen?*

Er zijn geen verschillen tussen het oostelijke en het westelijke plangebied gevonden.

- *Wat is de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied en welke paleolandschappelijke processen zijn van invloed geweest op de menselijke activiteiten voor, tijdens en na de verschillende vastgestelde fasen van gebruik?*

Het a-biotische landschap is gedurende de gehele bewoningsperiode stabiel geweest. Er hebben zich geen erosie of sedimentatieprocessen afgespeeld.

- *Welke veranderingen traden in de loop van de tijd op in de vegetatie, de vegetatiestructuur en de openheid van het landschap en wat was de rol van de mens hierbij?*

De bodemgesteldheid maakt dat de monsters ongeschikt waren voor verdere analyse. Daardoor is deze vraag niet te beantwoorden.

- *Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?*

De bodemgesteldheid maakt dat de monsters ongeschikt waren voor verdere analyse. Daardoor is deze vraag niet te beantwoorden.

Aanbevelingen:

- *Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk, op basis van de uitgevoerde assessment van het vondstenmateriaal?*

Er is tijdens de opgraving vooral ijzertijdaardewerk aangetroffen. Dit bestaat uit 153 scherven en 24 fragmenten gruis (<2 cm²). Er konden maximaal 42 individuele potten worden gevormd. Van den Broeke stelt echter dat, voor het gebruik van zijn typochronologie en voor een goede vergelijking met andere vindplaatsen, er minimaal 100 exemplaren uit een gesloten context aanwezig dienen te zijn, met daarbij minimaal 10 exemplaren waarvan de potopbouw bepaald kan worden.⁷⁷ Dit laatste is niet aan de orde bij het huidige onderzoek. Hierdoor is er geen verdere analyse aan te raden. Wat betreft de andere materiaalcategorieën is een verder onderzoek niet nuttig geacht vanwege het zeer gefragmenteerd en/of weinige vondstmateriaal.

- *Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?*

Er zijn geen speciale conserveringsmaatregelen nodig.

- *Strekt de site zich nog uit naar de aanpalende percelen die niet tot de verkaveling behoren?*

De nederzetting is niet volledig gevat en lijkt zich uit te strekken naar de aanpalende percelen. Naar het zuiden en het westen toe is de ooit aanwezige archeologie verstoord door de huidige kleiontginningsput. In een volgende uitbreidingsfase van de kleiontginningsput zal het onderzoek mee uitbreiden naar het noorden.

- *Is de huidige 'strip and map' methode een goede werkwijze om de site degelijk te documenteren? Zo ja, welke processen in de opgraving kunnen nog verfijnd worden? Zo nee, welke methodiek wordt best toegepast voor de volgende fasen?*

De 'strip and map' methode werkt op zich, maar maakt het moeilijk om de site te begrijpen daar je in kleine oppervlaktes opgraft. Het zou daarbij handig zijn te kunnen uitbreiden naar een bepaald aantal meters rond de structuren. Aan de andere kant is het zo dat de kleiontginningsputten systematisch uitbreiden naar het noorden, waardoor het net voor de opdrachtgever makkelijker is om via deze werkwijze te werken. Mogelijk kunnen er onderling afspraken gemaakt worden dat wanneer een structuur zich vlak bij of onder de putwand bevindt, dat je wel een bepaald aantal meters kan opschuiven om zo toch een volledig beeld van de structuur met onmiddellijk omgeving te hebben.

⁷⁷ Van den Broeke 2012, 12, 147.

Literatuur

- Alma, X.J.F.**, 2017: Bewoningssporen uit de Metaaltijden aan de Draaiboomstraat in Herentals. Een archeologisch onderzoek, Sint-Michiels, Brugge (VEC Rapport 52).
- Annaert, R.**, 1993: "De Viereckschanze op de Alfsberg te Kontich (prov. Antwerpen): meer dan een cultusplaats", in: In: De Boe, G. (red.), *Archeologie in Vlaanderen III*, Brussel: Instituut voor het Archeologisch Patrimonium (IAP), 53-125.
- Annaert R.**, 1999: De Alfsberg te Kontich, eindrapport, In: De Boe, G. (red.), *Archeologie in Vlaanderen V, 1995/1996*, Brussel: Instituut voor het Archeologisch Patrimonium (IAP), 41-68.
- Annaert R. & L. Van Impe**, 2004: De metaaltijden. Een overzicht in vogelvlucht, in: Verbeek, C., S. Delaruelle & J. Bungeneers, 2004: *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen, 101-114.
- Annaert, R.**, 2004: Een midden-Bronstijdwaterput en kuil uit de vroege IJzertijd op de site *Kapelleveld* in Kontich (prov. Antwerpen). In: De Boe, G. (red.), *Archeologie in Vlaanderen VIII, 2001/2002*, Brussel: Instituut voor het Archeologisch Patrimonium (IAP), 79-103.
- Arnoldussen, S. & Theunissen, E. M.**, 2014: *Huisplattegronden uit de late Prehistorie in het rivierengebied*. In: Lange, G., Theunissen, L., Deeben, J., Bouwmeester, J. & De Groot, T. (eds.), *Huisplattegronden in Nederland*, Amersfoort: Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, p. 116-142.
- van As, A.**, 2003: *Archeologische ceramologie*. Leiden (Syllabus Universiteit Leiden).
- Beijerinck, W.**, 1947: *Zadenatlas der Nederlandsche Flora*. Wageningen.
- Bloo, S.B.C.**, 2005, in: Velde, H.M. van der, P.H.J.I. Ploegaert, S.B.C. Bloo, H. van Haaster & W. Jezeer, 2005: *Archeologisch onderzoek langs de Zutphense weg te Laren (gem. Lochem)*. Amersfoort (ADC-rapport 332).
- Bloo, S.B.C.**, 2007: Het prehistorische aardewerk van Raalte de Zegge en Hordelman. In: H. M. van der Velde (red.), *Germanen, Franken en Saksen in Salland. Archeologisch en landschappelijk onderzoek naar de geschiedenis van het landschap en nederzittingsresten uit de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen in centraal Salland*. Amersfoort (ADC Rapport).
- Bracke, M., B. Mestdagh, S. Scheltjens & G. Wyns**, 2017: Archeologische opgraving, Brecht AZ Ringlaan (prov. Antwerpen), Basisrapport. Afdeling Archeologie
- van den Broeke, P.W.**, 1987: De dateringsmiddelen voor de IJzertijd in Zuid-Nederland. In: W.A.B. van der Sanden & P.W. van den Broeke (red.), *Getekend zand: tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*. Waalre (Bijdragen tot de studie van het Brabantse Heem 31), 23-44.
- van den Broeke, P.W.**, 2012: *Het handgemaakte aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen - Studies naar typochronologie, technologie en herkomst*. Proefschrift, Leiden, Universiteit Leiden.
- Bruggeman, J. & N. Reyns**, 2011: *Archeologische opgraving. Rumst-Schoolstraat, Sleutelhof*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 022).
- Bouwmeester, J., B. Fermin & M. Groothedde**, 2008: *Geschapen landschap. Tienduizend jaar bewoning en ontwikkeling van het cultuurlandschap op de Looërenk te Zutphen*, Zutphen (Baac rapport 00.0068).
- Cappers, R.T.J., R.M. Bekker & J.E.A. Jans**, 2006: *Digitale zadenatlas van Nederland*. Eelde (Groningen Archaeological Studies, 4).
- De Clerq, W., I. Bourgois, J. Delrue, A. Van Den Brecht, L. Verdonck, K. De Groote, V. Gelorini, J. Moens, S. Mortier, G. De Mulder, J. Deschieter, A. Van Petegem & J. Bastiaens**, 2002: Meerfasige IJzertijdbewoning nabij de Schelde te Zele (prov. Oost-Vlaanderen): voorlopige resultaten van de opgravingen op de Zuidelijke Omleiding en de aangrenzende percelen (campagnes 2002), *Lunula. Archaeologica protohistorica IX*, 25-32.
- Delaruelle, S. & C. Verbeek**, 2004: De metaaltijden op het HSL-traject, in: Verbeek, C., S. Delaruelle & J. Bungeneers, 2004: *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen, 115-176.
- Delaruelle, S., N. van Liefveringe, J. Cryns & J. van Doninck**, 2010: 'Een nederzetting uit de midden-ijzertijd aan de Holleweg in Beerse (provincie Antwerpen, België), in: *Lunula XVIII*, Tongeren, 131-138.
- Drenth, E., H. Heijmans & D. Keijers**, 2007: 'Van Mesolithicum tot en met IJzertijd. Sporen uit de prehistorie te Ittervoort-industrieterrein Santfort, fase 3, gem. Leukal (Li.)', in: H. Heijmans, E. Drenth, D. Keijers & J. Schreurs, *Archeologisch onderzoek te Ittervoort. Oude bedrijvigheid op het industrieterrein Santfort ontsloten*, Ittervoort, 97-238.
- Drenth, E.**, 2012: 'Prehistorisch handgevormd aardewerk', in: N.M. Prangisma & W. Deitch – van der Meulen (red.), 2012: *Prehistorische boerderijen onder de stal. Archeologisch Onderzoek te Eefde Schurinklaan 49*, Gemeente Lochem, Amersfoort (ADC rapport 3207), 24-34.

- Fontijn, D.**, 1996: Aardewerk uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd, in: Groothedde, M., Leesten en Eme. *Archeologisch en historisch onderzoek naar verdwenen buurschappen bij Zutphen*, Zutphen, 57-65.
- Gautier, S. & R. Annaert**, 2006: 'Een woonerf uit de midden-ijzertijd onder de verkaveling Capelakker te Brecht-Overbroek (prov. Antwerpen), in: *Relicta, Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen 2*, Brussel, 9-48.
- Gerritsen, G.**, 2003: *Local Identities. Landscape and community in the late prehistoric Meuse-Demer-Scheldt-region* (Amsterdam Archaeological Studies, 9), Amsterdam.
- Hermesen, I.**, 2005: *Bikkenrade*. Zwolle (Archeologische Rapporten Zwolle 29).
- Hermesen, I.**, 2007: *Een afdaling in het verleden*. Deventer (Rapportages Archeologie Deventer 19).
- Van Heymbeeck, E.**, 2014: *Archeologische prosectie. Rumst, Rumstsestraat (prov. Antwerpen). Basisrapport*, Ingelmunster (Monument Vandekerckhove, Afdeling Archeologie, Rapport 2014/09).
- Hiddink, H.A.**, 2005: *Opgravingen op het Rosveld bij Nederweert 1. Landschap en bewoning in de IJzertijd, Romeinse tijd en Middeleeuwen*, Amsterdam (Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 22).
- Hiddink, H.**, 2014: Huisplattegronden uit de late prehistorie in Zuid-Nederland, in: A.G. Lange, E.M. Theunissen, J.H.C. Deeben, J. van Doesburg, J. Bouwmeester & T. de Groot (red.): *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*, Amersfoort, 169-208.
- Jaspers, N.L.**, 2015: Vol-, laat- en postmiddeleeuws aardewerk. In: *Hof van Cyrene – Wonen aan de Schie. Bochtsnijding Delftse Schie, gemeente Schiedam*, Amersfoort (ADC Rapport 3617).
- Van der Meijden, R.**, 2005: *Heukels' Flora van Nederland*. Groningen/Houten.
- Meijlink, B.H.F.M.**, 2006: 'Aardewerk', in: Kranendonk, P., P. van der Kroft, J.J. Lanzing en B.H.F.M. Meijlink, 2006: *Witte vlekken ingekleurd: archeologie in het tracé van de HSL-Zuid*. ROB Rapportage Archeologische Monumentenzorg 113, Amersfoort.
- Nicholls, J.**, 2014: *TAG Geofysisch Onderzoek 2014/04. Rumstsestraat, Rumst, Antwerpen* (Target Geofysische Rapport 2014/04).
- Oost, T.**, 1976: De opgravingen 'Stadsparking' te Antwerpen. Voorlopig verslag (december 1974 - maart 1976). *Tijdschrift der Stad Antwerpen*, 22, p. 68-76.
- Sevenants, W.**, 1991: *Rumst, in het spoor van haar verleden. Eerste resultaten van 3 jaar archeologisch onderzoek te Rumst-Molenveld*, Mechelen.
- Schinkel, K.**, 1998: The Ussen Project. The First decade of excavations at Oss, Leiden, *Annalecta Praehistorica Leidensia*, 30.
- Van Staey, A., J. Bruggeman & N. Reyns**, 2012: *Archeologische opgraving. Kontich-Duffelsesteenweg 143*, Bornem (Rapporten All-Archeo bvba 082).
- Taayke, E.**, 1999: Aardewerk. In: H. M. van der Velde (red.), *Archeologisch onderzoek in het kader van de aanleg van de Rijksweg 37 - Wachtum/Zwinderen*. Bunschoten (ADC-rapport 11).
- Taayke, E. & T. Volkers**, 2008: Ovenresten uit de Romeinse tijd te Goutum-Noord. In: K. Huisman. *Diggelgoud: 25 jaar Argeologysk Wurkferbân: archeologisch onderzoek in Fryslân*. Fryske Akademy, Leeuwarden. 103-109.
- Verbeek, C., S. Delaruelle & J. Bungeneers**, 2004: *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen.
- Verbeek, H.**, 2004: Een nederzetting uit de midden-IJzertijd te Kontich, Blauwesteen (prov. Antwerpen). In: De Boe, G. (red.), *Archeologie in Vlaanderen VIII, 2001/2002*, Brussel: Instituut voor het Archeologisch Patrimonium (IAP), 105-122.
- Verwers, G.J.**, 1972: Das Kamps Veld in Haps in Neolithikum, Bronzezeit und Eisenzeit, *Analecta Praehistorica Leidensia* 5, 1-176.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra**, 1985: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 1*. Deventer.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra**, 1987: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 2*. Deventer.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra**, 1988: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 3*. Deventer.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra**, 1991: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 4*. Deventer.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra**, 1994: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 5*. Deventer.

Geraadpleegde websites

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>
<http://www.geopunt.be/kaart>
<https://cai.onroerenderfgoed.be>
<https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be>
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be>
<http://bouwstoffen.kantl.be/tw/query/?find=Rumst&field=lem>
<http://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten>
http://www.emabb.be/Nl/nl_SteenbRup.htm

Lijst van afbeeldingen

- Afb. 1.1 Locatiekaart van het plangebied
- Afb. 1.2 Locatie van de site op het digitaal hoogtemodel van Vlaanderen
- Afb. 1.3 Locatie van het plangebied op de Ferrariskaart
- Afb. 1.4. Locatie van het plangebied op de Atlas der Buurtwegen
- Afb. 1.5 Locatie van het plangebied op de popkaart
- Afb. 1.6 Uittreksel uit de CAI met de locatie van het plangebied
- Afb. 1.7 Proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Monument Vandekerckhove
- Afb. 2.1 Puttenplan van het plangebied
- Afb. 3.1 Het plangebied op een uitsnede van de bodemkaart
- Afb. 3.2 Foto van de diepe profielkuil in de oordoostelijke hoek van werkput 1
- Afb. 4.1 Allesporenkaart van de site
- Afb. 4.2 Overzicht van de structuren van de site
- Afb. 4.3 Structurenkaart IJzertijd van de site
- Afb. 4.4 De sporen van huis HS01 in het vlak van werkput 1
- Afb. 4.5 Overzicht van de sporen van huis HS01, met daaronder de dieptes
- Afb. 4.6 Reconstructie van een Haps plattegrond, naar Schinkel 1998
- Afb. 4.7 Overzicht van de sporen van huis HS02, met daaronder de dieptes
- Afb. 4.8 Coupefoto van S80
- Afb. 4.9 Overzicht van de sporen van de bijgebouwen
- Afb. 4.10 Overzicht van de aangetroffen spiekers
- Afb. 4.11 De sporen van spieker SP04 in het vlak van werkput 1
- Afb. 4.12 De sporen van spieker SP06 in het vlak van werkput 1
- Afb. 4.13 De sporen van spieker SP11 in het vlak van werkput 2
- Afb. 4.14 Coupefoto van KL01
- Afb. 4.15 Coupefoto van KL02
- Afb. 4.16 Coupefoto van KL03
- Afb. 4.17 Coupefoto van KL04
- Afb. 4.18 Coupefoto van KL05 en KL06
- Afb. 4.19 Coupefoto van KL07
- Afb. 4.20 Coupefoto van KL08
- Afb. 4.21 Coupefoto van KL09
- Afb. 4.22 Structurenkaart Middeleeuwen en Nieuwe Tijd van de site
- Afb. 4.23 Coupefoto van KL10
- Afb. 4.24 Coupefoto van KL11 en KL12
- Afb. 4.25 Coupefoto van KL13
- Afb. 4.26 Coupefoto van KL14
- Afb. 4.27 De opgraving geplot op de Atlas der Buurtwegen
- Afb. 4.28 Coupefoto van GR02
- Afb. 4.29 Coupefoto van GR04
- Afb. 4.30 Coupefoto van GR05 (links) en GR06 (rechts)
- Afb. 4.31 Overzicht van de ongedateerde sporen
- Afb. 4.32 Coupefoto van KL15

- Afb. 4.33 Coupefoto van KL16
Afb. 5.1 Geledingen van een pot. A: éénledig, B: tweeledig, C: drieledig
Afb. 5.2 Tekeningen en foto's van randscherven en versieringen

Lijst van tabellen

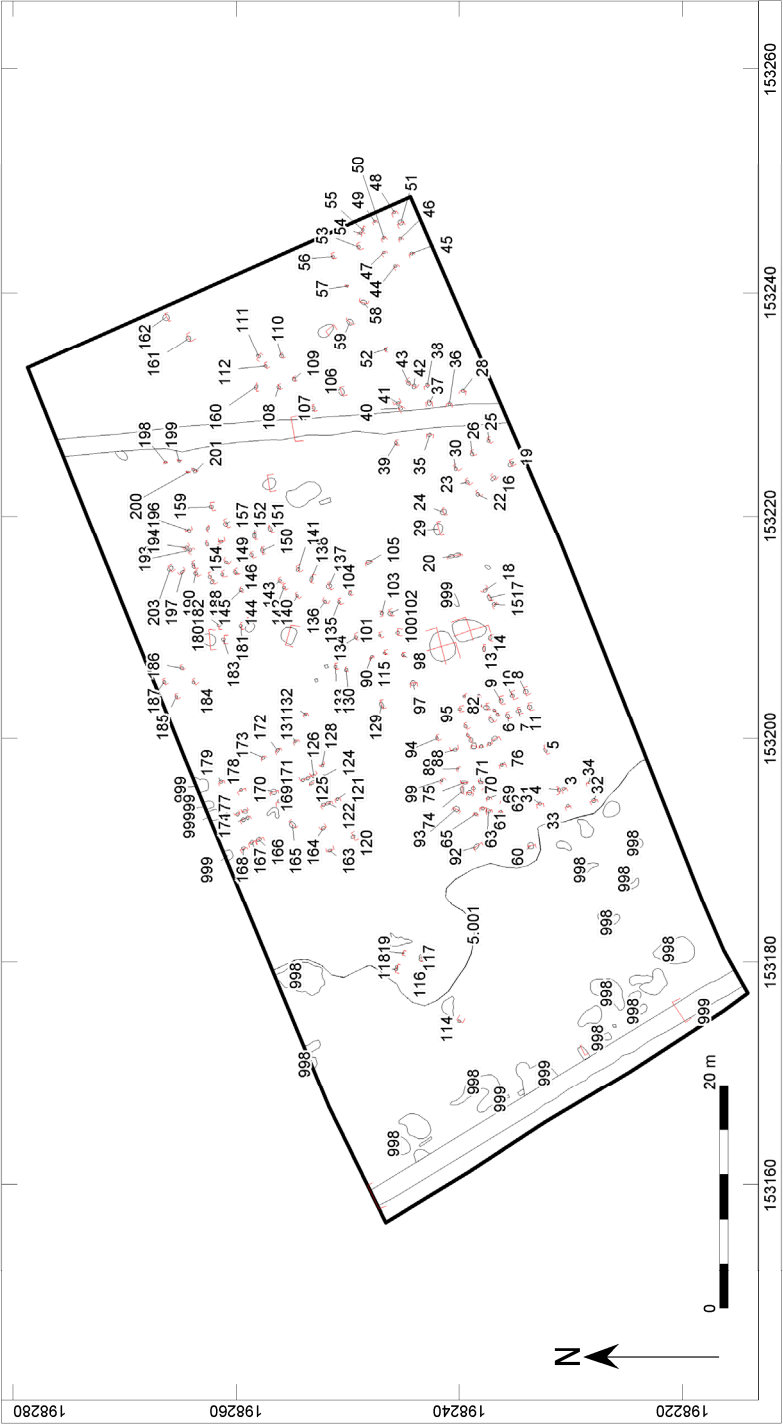
- Tabel 1 Overzicht van de vondsten van de opgraving
Tabel 2 Overzicht van de grondmonsters van de opgraving
Tabel 3 Kenmerken van het aardewerk (handgevormd aardewerk)
Tabel 4 Overzicht van de aangetroffen aardewerksoorten (gedraaid aardewerk)
Tabel 5 Onderzochte botanische monsters en bijhorende contexten
Tabel 6 Resultaten waardering botanische macroresten en zaden

Bijlage 1 Overzicht van de verschillende (pre)historische periodes

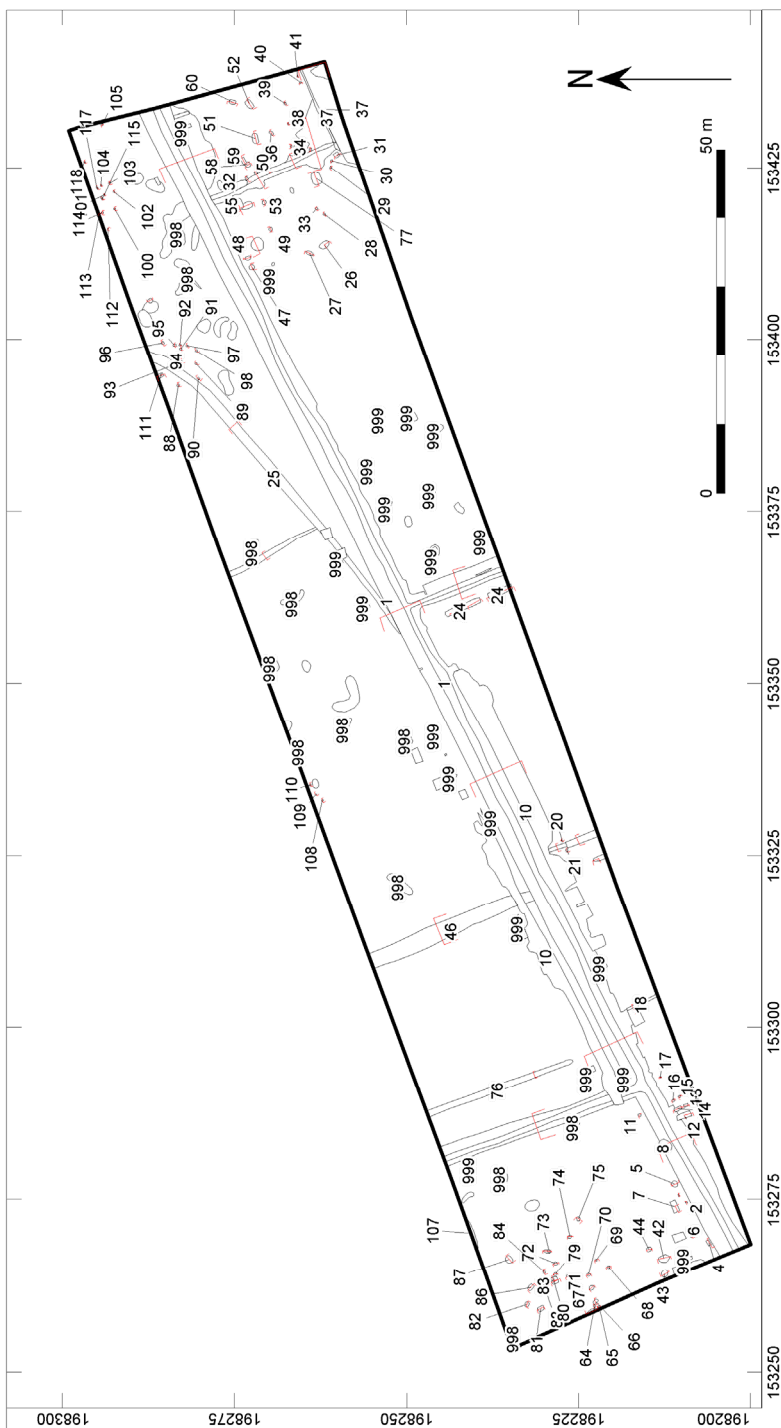
Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6 ^e E - 8 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5 ^e E - 6 ^e E na Chr.	
Romeinse tijd:		57 voor Chr. - 402 na Chr.
IJzertijd:		800 - 57 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 57 voor Chr.	
Midden-IJzertijd	475/450 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 475/450 voor Chr.	
Bronstijd:		2100/2000 - 800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5300 - 2000 voor Chr.
Finaal-Neolithicum	3000 - 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum	3500 - 3000 voor Chr.	
Midden-Neolithicum	4500 - 3500 voor Chr.	
Vroeg-Neolithicum	5300 - 4800 voor Chr.	
Mesolithicum (Midden-Steentijd):		ca. 9500 - 4000 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 10 000 voor Chr.

Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen

Bijlage 2 Allesporenkaarten

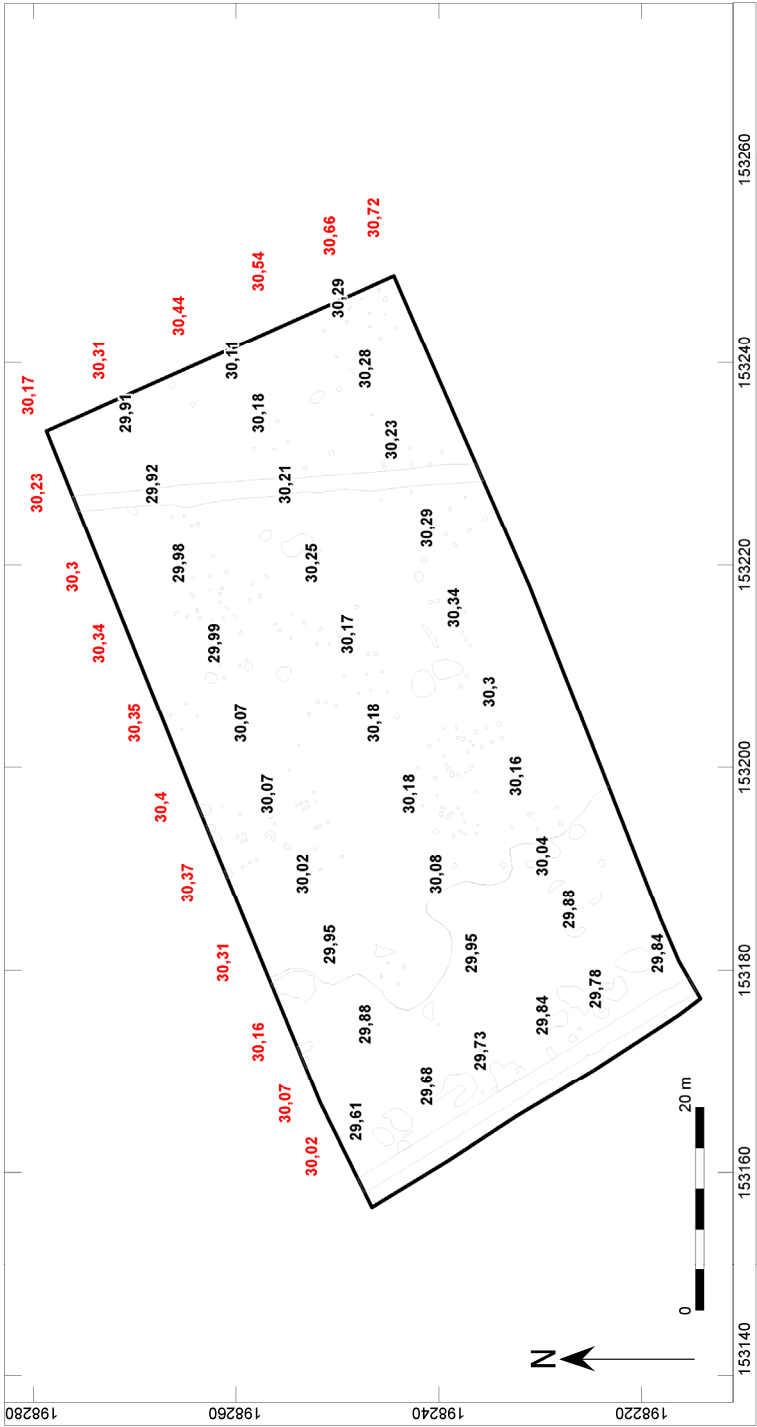


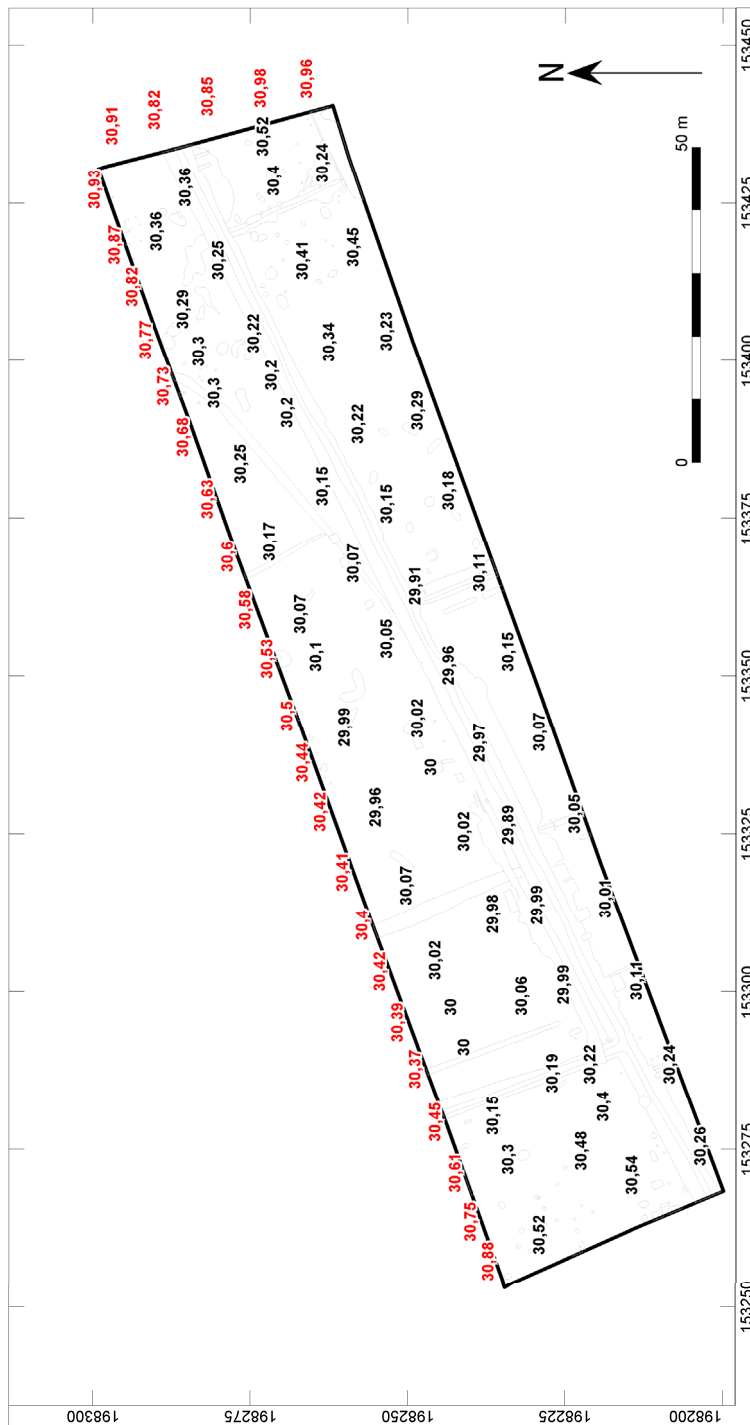
Gedetailleerde sporenkaart van werkput 1 met spoornummers en coupelijnen



Gedetailleerde sporenkaart van werkput 2 met spoornummers en coupelijnen

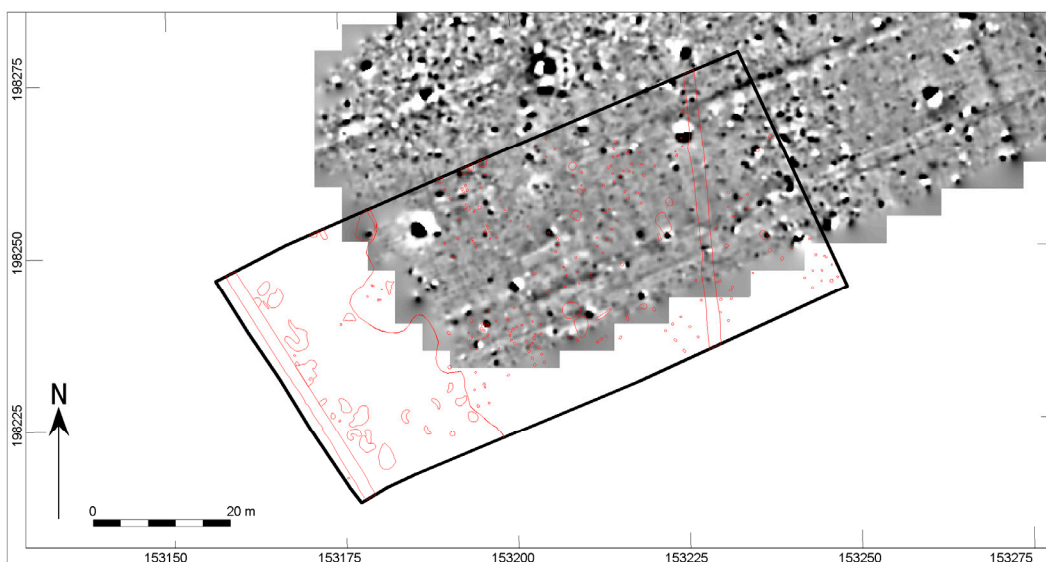
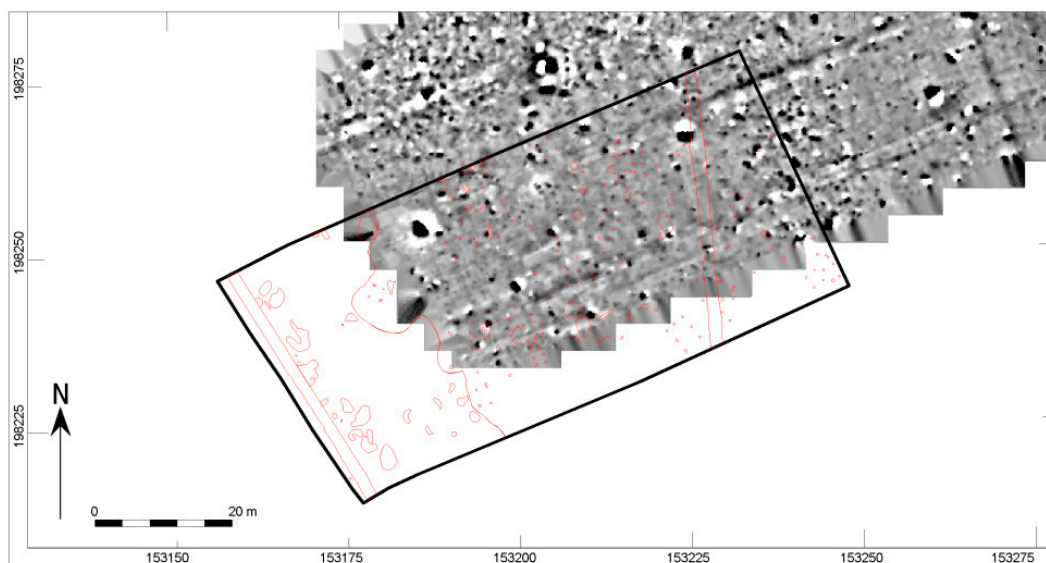
Bijlage 3 Vlak- en maaiveldhoogtes





Vlak- (zwart) en maaiveldhoogtes (rood) in werkput 2.

Bijlage 4 Allesporenkaart geprojecteerd op de data van het geofysisch onderzoek



Bijlage 5 Spoorbeschrijvingen

Opgravings-ID	Put	Vlak	Spoor	Aard spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Diepte	Hoofdkleur	Nevenkleur	Textuur	Gevlekt	Insluitsels	Opmerking
RUMT-16	1	1	1	GR	LIN	KOM	50	DGR		ZS3	Nee	BW	
RUMT-16	1	1	2	REC	OVL	ONR	4			ZS3			
RUMT-16	1	1	3	PK	RND	VLK	21	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	4	PK	OVL	VLK	32	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	5	PK	OVL	KOM	19	MGR	MBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	6	PK	RND	KOM	17	LGR	LBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	7	PK	OVL	VLK	38	MGR	MBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	8	PK	RND	KOM	37	MGR	MBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	9	PK	RND	KOM	38	MGR	MBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	10	PK	RND	KOM	18	MGR	MBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	11	PK	RND	KOM	20	LGR	LBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	12	KL	RND	VLK	14	LGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	13	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	14	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	15	REC	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	16	PK	OVL	KOM	25	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	17	REC	RHK					ZS3			
RUMT-16	1	1	18	REC	ONR					ZS3			
RUMT-16	1	1	19	PK	RHK	KOM	23	LGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	20	REC	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	21	REC	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	22	PK	RND	KOM	22	LGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	23	PK	RND	KOM	7	MGR	MBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	24	NV	ONR	ONR				ZS3			
RUMT-16	1	1	25	PK	RND	KOM	19	LGR	LBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	26	PK	RND	KOM	20	MGR	MBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	27	GR	LIN	KOM	48	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	28	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	29	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	30	PK	RND	KOM	19	LGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	31	PK	OVL		41	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	32	PK	RND	VLK	20	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	33	PK	RND	KOM	14	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	34	PK	RND	KOM	17	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	35	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	36	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	37	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	38	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	39	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	40	PK	OVL	KOM	13	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	41	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	42	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	43	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	44	PK	RND	KOM	10	DGR	DBR	ZS3	Ja		
RUMT-16	1	1	45	PK	RND	KOM	10	LGR	LBE	ZS3	Ja		
RUMT-16	1	1	46	PK	RND	KOM	8	DGR	LGR	ZS3	Ja		
RUMT-16	1	1	47	PK	RND	KOM	11	DGR	LGR	ZS3	Ja		
RUMT-16	1	1	48	PK	RND	KOM	9	DGR	LGR	ZS3	Ja		

Opgravings-ID	Put	Vlak	Spoor	Aard spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Diepte	Hoofdkleur	Nevenkleur	Textuur	Gevlekt	Insluitsels	Opmerking
RUMT-16	1	1	49	PK	RND	KOM	6	DGR	LGR	ZS3	Ja		
RUMT-16	1	1	50	PK	RND	KOM	12	DGR	LGR	ZS3	Ja		
RUMT-16	1	1	51	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	52	PK	VRK	KOM	8	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	53	PK	RHK	VLK	25	LGR	DGR	ZS3	Ja		
RUMT-16	1	1	54	PK	VRK	VLK	3	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	55	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	56	PK	RND	VLK	26	DGR		ZS3	Nee		REC?
RUMT-16	1	1	57	REC	VRK					ZS3			
RUMT-16	1	1	58	REC	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	59	REC	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	60	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	61	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	62	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	63	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	64	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	65	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	66	PK	RND	KOM	38	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	67	PK	RHK	KOM	33	LGR	LBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	68	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	69	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	70	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	71	NV	RHK					ZS3			
RUMT-16	1	1	72	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	73	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	74	NV	ONR					ZS3			
RUMT-16	1	1	75	NV	RHK					ZS3			
RUMT-16	1	1	77	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	78	PK	RND	KOM	18	LGR	LBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	79	PK	RND	KOM	20	LGR	LBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	80	PK	RND	KOM	26	LGR	LBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	81	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	82	NV	VRK					ZS3			
RUMT-16	1	1	83	NV	RHK					ZS3			
RUMT-16	1	1	84	NV	RHK					ZS3			
RUMT-16	1	1	85	NV	RHK					ZS3			
RUMT-16	1	1	86	PK	RHK	KOM	16	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	87	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	88	PK	RND	KOM	24	MGR		ZS3	Nee		Verstoord
RUMT-16	1	1	89	NV	RHK					ZS3			
RUMT-16	1	1	90	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	91	PK	RND	KOM	38	LGR	LBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	92	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	93	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	94	PK	RND	KOM	11	LGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	95	PK	RND	KOM	14	LGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	96	KL	RND	VLK	11	LGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	97	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	98	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	99	PK	RHK	KOM	25	MGR		ZS3	Nee		

Opggravings-ID	Put	Vlak	Spoor	Aard spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Diepte	Hoofdkleur	Nevenkleur	Textuur	Gevlekt	Insluitsels	Opmerking
RUMT-16	1	1	100	PK	RND	KOM	25	LGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	101	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	102	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	103	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	104	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	105	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	106	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	107	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	108	PK	RND	KOM	18	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	109	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	110	PK	RND	KOM	7	MGR	LGR	ZS3	Ja		
RUMT-16	1	1	111	PK	RND	KOM	16	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	112	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	113	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	114	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	115	REC	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	116	PK	OVL	KOM	11	MGR	MBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	117	PK	RND	ONR	18	MGR	MBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	118	PK	VRK	KOM	10	MGR	MBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	119	PK	RND	KOM	8	MGR	MBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	120	PK	OVL	KOM	8	LGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	121	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	122	PK	RHK	KOM	17	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	123	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	124	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	125	PK	RHK	KOM	13	LGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	126	PK	OVL	KOM	17	LGR	LBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	127	PK	OVL	KOM	9	LGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	128	PK	RND	VLK	11	LGR	LBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	129	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	130	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	131	PK	RND	KOM	8	LGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	132	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	133	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	135	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	136	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	137	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	138	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	139	KL	ONR	KOM	15	LGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	140	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	141	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	142	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	143	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	144	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	145	PK	RND	KOM	20	MGR	LGR	ZS3	Ja		
RUMT-16	1	1	146	PK	RND	KOM	18	LGR	MGR	ZS3	Ja		
RUMT-16	1	1	147	PK	RND	VLK	18	MGR	LGR	ZS3	Ja		
RUMT-16	1	1	148	PK	RHK	KOM	23	DGR	MGR	ZS3	Ja		
RUMT-16	1	1	149	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	150	NV	RHK					ZS3			

Opgravings-ID	Put	Vlak	Spoor	Aard spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Diepte	Hoofdkleur	Nevenkleur	Textuur	Gevlekt	Insluitsels	Opmerking
RUMT-16	1	1	151	NV	RHK					ZS3			
RUMT-16	1	1	152	NV	RHK					ZS3			
RUMT-16	1	1	153	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	154	PK	RND	KOM	15	LGR	MGR	ZS3	Ja		
RUMT-16	1	1	155	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	156	PK	OVL	KOM	20	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	157	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	158	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	159	PK	OVL	KOM	23	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	160	PK	OVL	KOM	16	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	161	KL	RND	KOM	22	DBR	DZW	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	162	KL	RND	ONR	4	DBR	DZW	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	163	PK	RND	KOM	7	LGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	164	PK	RND	KOM	10	LGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	165	PK	OVL	KOM	23	MGR	MBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	166	PK	OVL	ONR	12	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	167	PK	OVL	KOM	17	MGR		ZS3			Verstoord
RUMT-16	1	1	168	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	169	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	170	PK	VRK	KOM	15	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	171	PK	OVL	KOM	9	LGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	172	PK	OVL	ONR	8	LGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	173	PK	OVL	KOM	14	LGR	LBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	174	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	175	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	176	PK	RND	KOM	9	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	177	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	178	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	179	PK	RND	KOM	9	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	180	KL	RND	KOM	28	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	181	PK	RND	KOM	28	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	182	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	1	1	183	PK	OVL	KOM	11	MGR	LGR	ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	184	PK	RND	ONR	22	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	185	PK	RND	KOM	8	MGR	MBE	ZS3	Ja		
RUMT-16	1	1	186	PK	RND	VLK	18	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	187	PK	RND	KOM	13	MGR	MBE	ZS3	Ja		
RUMT-16	1	1	188	PK	RND	KOM	23	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	189	PK	RND	KOM	16	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	190	PK	VRK	KOM	17	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	191	PK	VRK	KOM	9	MGR		ZS3	Ja		
RUMT-16	1	1	192	PK	RND	KOM	11	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	193	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	194	PK	RND	VRK	20	MGR	DGR	ZS3	Ja		
RUMT-16	1	1	195	PK	OVL	KOM	24	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	196	PK	OVL	KOM	17	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	1	1	197	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	198	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	199	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	200	NV	OVL					ZS3			

Opggravings-ID	Put	Vlak	Spoor	Aard spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Diepte	Hoofdkleur	Nevenkleur	Textuur	Gevlekt	Insluitsels	Opmerking
RUMT-16	1	1	201	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	202	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	203	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	1	1	998	NV	ONR					ZS3			
RUMT-16	1	1	999	REC	ONR			DGR		ZS3			
RUMT-16	1	1	1000	LG	XXX			DGR	DBR	ZS3			
RUMT-16	1	1	5000	LG	XXX			MGR	MGL	ZS3			
RUMT-16	2	1	1	GR	LIN	KOM	76	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	2	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	2	1	3	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	2	1	4	REC	RHK					ZS3			
RUMT-16	2	1	5	KL	RHK	KOM	21	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	6	REC	RND					ZS3			
RUMT-16	2	1	7	REC	RHK					ZS3			
RUMT-16	2	1	8	NV	RHK					ZS3			
RUMT-16	2	1	9	KL	RND			MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	10	KL	RND			MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	11	REC	RND					ZS3			
RUMT-16	2	1	12	REC	RHK					ZS3			
RUMT-16	2	1	13	REC	OVL					ZS3			
RUMT-16	2	1	14	REC	RHK					ZS3			
RUMT-16	2	1	15	REC	OVL					ZS3			
RUMT-16	2	1	16	NV	RHK					ZS3			
RUMT-16	2	1	17	SS	VRK		4	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	18	REC	LIN					ZS3			
RUMT-16	2	1	19	REC	RHK					ZS3			
RUMT-16	2	1	20	NV	RHK					ZS3			
RUMT-16	2	1	21	PK	OVL	KOM	16	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	22	NV	ONR					ZS3			
RUMT-16	2	1	23	GR	LIN	KOM	15	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	24	REC	XXX					ZS3			
RUMT-16	2	1	25	GR	LIN	KOM	40	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	26	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	2	1	27	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	2	1	28	PK	OVL	KOM	9	DGR	ZW	ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	29	PK	RHK	KOM	18	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	30	PK	VRK	KOM	5	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	31	KL	VRK	KOM	15	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	32	GR	LIN	KOM	36	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	33	PK	VRK	KOM	7	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	34	GR	LIN	PNT	10	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	35	GR	LIN	KOM	10	MGR	MBR	ZS3	Ja		
RUMT-16	2	1	36	KL	OVL	KOM	11	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	37	GR	LIN	KOM	88	MGR	MBR	ZS3	Ja		
RUMT-16	2	1	38	NV	VRK					ZS3			
RUMT-16	2	1	39	PK	OVL	KOM	8	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	40	REC	RHK					ZS3			
RUMT-16	2	1	41	REC	VRK					ZS3			
RUMT-16	2	1	42	KL	VLK		6	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	43	NV	OVL					ZS3			

Opgravings-ID	Put	Vlak	Spoor	Aard spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Diepte	Hoofdkleur	Nevenkleur	Textuur	Gevlekt	Insluitsels	Opmerking
RUMT-16	2	1	44	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	2	1	45	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	2	1	46	GR	LIN	KOM	59	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	47	KL	RND	KOM	16	MGR	MBR	ZS3	Ja		
RUMT-16	2	1	48	KL	OVL	ONR	10	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	49	NV	VRK					ZS3			
RUMT-16	2	1	50	PK	OVL	KOM	14	MGR	MBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	51	KL	OVL	ONR	25	DGR	ZW	ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	52	KL	RHK	ONR	44	DGR	ZW	ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	53	NV	VRK					ZS3			
RUMT-16	2	1	54	KL	OVL	KOM	79	DGR	ZW	ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	55	PK	OVL	KOM	18	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	56	PK	VRK	ONR	11	MGR	MBE	ZS3	Ja		
RUMT-16	2	1	57	PK	VRK	KOM	11	MGR	MBE	ZS3	Ja		
RUMT-16	2	1	58	KL	RND	ONR	44	DGR	ZW	ZS3	Ja		
RUMT-16	2	1	59	KL	RHK	VLK	11	DGR	ZW	ZS3	Ja		
RUMT-16	2	1	60	KL	OVL	KOM	16	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	61	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	2	1	62	KL	OVL	ONR	24	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	63	KL	RND	ONR	19	LGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	64	PK	RND	VLK	2	LGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	65	PK	RND	KOM	4	LGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	66	PK	RND	ONR	6	LGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	67	PK	OVL	KOM	28	LGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	68	PK	RND	KOM	21	LGR	MGR	ZS3	Ja		
RUMT-16	2	1	69	PK	RND	KOM	24	LGR	MGR	ZS3	Ja		
RUMT-16	2	1	70	PK	RND	KOM	24	LGR	MGR	ZS3	Ja		
RUMT-16	2	1	71	PK	OVL	KOM	30	LGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	72	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	2	1	73	KL	RND	KOM	12	LGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	74	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	2	1	75	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	2	1	76	GR	LIN	ONR	9	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	77	KL	OVL	KOM	62	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	78	KL	OVL	ONR	24	DGR	MGR	ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	79	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	2	1	80	PK	VRK	KOM	24	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	81	NV	RHK					ZS3			
RUMT-16	2	1	82	PK	OVL	KOM	18	MGR	MBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	83	PK	RHK	KOM	35	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	84	NV	OVL					ZS3			
RUMT-16	2	1	85	GR	LIN	KOM	17	DGR	ZW	ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	86	PK	RHK	KOM	17	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	87	NV	RHK					ZS3			
RUMT-16	2	1	88	PK	RND	KOM	33	DGR	MGR	ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	89	PK	RND	VLK	19	DGR	MGR	ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	90	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	2	1	91	PK	RND	VLK	18	DGR	MGR	ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	92	PK	RND	KOM	16	DGR	MGR	ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	93	PK	RND	ONR	20	DGR	MGR	ZS3	Nee		

Opgravings-ID	Put	Vlak	Spoor	Aard spoor	Vorm vlak	Vorm coupe	Diepte	Hoofdkleur	Nevenkleur	Textuur	Gevlekt	Insluitsels	Opmerking
RUMT-16	2	1	94	PK	RND	KOM	20	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	95	PK	OVL	KOM	8	DGR	MGR	ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	96	KL	RND	KOM	23	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	97	PK	RND	KOM	5	DGR	MGR	ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	98	PK	RND	VLK	20	DGR	MGR	ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	99	REC	RND					ZS3			
RUMT-16	2	1	100	PK	RND	VLK	11	DGR	ZW	ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	101	PK	RND	KOM	5	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	102	PK	RND	VLK	4	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	103	PK	RND	ONR	6	DGR	MGR	ZS3	Ja		
RUMT-16	2	1	104	PK	RND	ONR	4	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	105	PK	OVL	VLK	12	DGR	MGR	ZS3	Ja		
RUMT-16	2	2	106	PK	VRK	VLK	6	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	107	KL	ONR			DGR	DBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	108	PK	RND	KOM	5	DGR	DBR	ZS3	Ja		
RUMT-16	2	1	109	PK	VRK	KOM	14	DGR	DBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	110	PK	RND	KOM	17	DGR	DBR	ZS3	Ja		
RUMT-16	2	1	111	PK	RHK	KOM	14	DGR	DBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	112	PK	OVL	KOM	10	MGR		ZS3	Ja		
RUMT-16	2	1	113	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	2	1	114	PK	RND	KOM	12	MGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	115	PK	RND	VLK	9	MGR	MBR	ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	116	PK	RND	VLK	13	DGR	DBR	ZS3	Ja		
RUMT-16	2	1	117	PK	OVL	KOM	8	DGR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	118	NV	RND					ZS3			
RUMT-16	2	1	998	NV	ONR					ZS3			
RUMT-16	2	1	999	REC	ONR					ZS3			
RUMT-16	2	1	1000	LG	XXX			DBR	DGR	ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	2000	LG	XXX			MBR		ZS3	Nee		
RUMT-16	2	1	5000	LG	XXX			MGR	MGL	ZS3	Nee		

Bijlage 6 Vondstenlijst

Opgravings-ID	Vondstnr	Put	Vlak	Vak	Spoor	Vulling	Segment	Boring	LSH	Inhoud	Monster	Verzamel	Opmerking
RUMT-16	1	1	1		1	1				MIX		AANV	
RUMT-16	2	1	1		12	1				AW		AANV	
RUMT-16	3	1	1		5000	1				AW		AANV	
RUMT-16	4	1	1		27	1				MIX		AANV	
RUMT-16	5	1	1		66	1				AW		AANV	
RUMT-16	6	1	1		9	1				AW		COUP	
RUMT-16	7	1	1		162	1				AW		COUP	
RUMT-16	8	1	1		27	3				BOUWMAT		COUP	
RUMT-16	9	1	1		27	1				BOUWMAT		AANV	
RUMT-16	10	1	1		96	1				AW		COUP	
RUMT-16	11	1	1		96	1				AW		COUP	
RUMT-16	12	1	1		12	1				AW		AANV	
RUMT-16	13	1	1		12	1				AW		COUP	
RUMT-16	14	1	1		165	1				AW		COUP	
RUMT-16	15	1	1		126	1				AW		COUP	
RUMT-16	16	1	1		170	1				AW		COUP	
RUMT-16	17	1	1		180	1				AW		COUP	
RUMT-16	18	1	1		181	1				AW		COUP	
RUMT-16	19	1	1		139	1				AW		COUP	
RUMT-16	20	1	1		165	1					MA	AFW	
RUMT-16	21	1	1		117	1					MA	AFW	
RUMT-16	22	1	1		167	1					MA	AFW	
RUMT-16	23	1	1		186	1					MA	AFW	
RUMT-16	24	1	1		47	1					MA	AFW	
RUMT-16	25	1	1		50	1					MA	AFW	
RUMT-16	26	1	1		9	1					MA	AFW	
RUMT-16	27	1	1		16	1					MA	AFW	
RUMT-16	28	1	1		32	1					MA	AFW	
RUMT-16	29	1	1		12	1				MXX		AFW	
RUMT-16	30	1	1		96	1				AW		AFW	
RUMT-16	31	1	1		96	1				AW		AFW	
RUMT-16	32	1	1		162	1				AW		AFW	
RUMT-16	33	1	1		159	1				AW		AFW	
RUMT-16	34	1	1		170	1				AW		AFW	
RUMT-16	35	2	1		32	2				AW		AANV	
RUMT-16	36	2	1		1	1				MIX		AANV	
RUMT-16	37	2	1		24	1				AW		AANV	
RUMT-16	38	2	1		1	1				MIX		AANV	
RUMT-16	39	2	1		54	1				AW		AANV	
RUMT-16	40	2	1		47	1				AW		COUP	
RUMT-16	41	2	1		54	1				BOUWMAT		COUP	
RUMT-16	42	2	1		32	1				MIX		COUP	cp a

Opgravings-ID	Vondstnr	Put	Vlak	Vak	Spoor	Vulling	Segment	Boring	LSH	Inhoud	Monster	Verzamel	Opmerking
RUMT-16	43	2	1		31	1				BOUWMAT		AFW	cp a
RUMT-16	44	2	1		1	1				MIX		AANV	cp a
RUMT-16	45	2	1		77	1				AW		AFW	
RUMT-16	46	2	1		54	1					MA	AANV	
RUMT-16	47	2	1		54	1				AW		AFW	
RUMT-16	48	2	1		58	1					MA	AANV	
RUMT-16	49	2	1		66	1				AW		COUP	
RUMT-16	50	2	1		70	1				AW		COUP	
RUMT-16	51	2	1		83	3				AW		COUP	
RUMT-16	52	2	1		80	1				AW		COUP	vulling 1 en 2
RUMT-16	53	2	1		80	1				MIX		COUP	vulling 1 2 of 3
RUMT-16	54	2	1		46	1				AW		AANV	vulling 1 2 of 3
RUMT-16	55	2	1		25	1				MIX		AANV	vulling 1 2 of 3
RUMT-16	56	2	1		89	1				AW		AANV	vulling 1 2 of 3
RUMT-16	57	2	1		83	3					MA	AFW	
RUMT-16	58	2	1		83	3				AW		AFW	
RUMT-16	59	2	1		82	1				AW		AFW	
RUMT-16	60	2	1		86	1				SVU		AFW	
RUMT-16	61	2	1		68	1				AW		AFW	
RUMT-16	62	2	1		5	1				AW		AFW	
RUMT-16	63	2	1		1	1				MIX		COUP	coupe f
RUMT-16	64	2	1		93	1					MA	COUP	
RUMT-16	65	2	1		89	1				MIX		AFW	
RUMT-16	66	2	1		94	1				AW		AFW	
RUMT-16	67	2	1		91	1				AW		AFW	
RUMT-16	68	2	1		110	1				AW		AFW	
RUMT-16	69	2	1		32	3				MIX		COUP	
RUMT-16	70	2	1		46	1				AW		AFW	
RUMT-16	71	1	1		27	3					MA	COUP	
RUMT-16	72	1	1		27	3				MIX		AFW	
RUMT-16	73	2	1		5000	1				SVU		AANV	
RUMT-16	77	2	1		45	2					MA	AANV	

Bijlage 7 Afkortingen in de database

REFERENTIELIJSTEN Versie 1.6

AARD SPOOR

Aard van het spoor

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerkconcentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/beerelder
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwvoor
CR	crematiegraf
DIG	dierbegraaving
DK	drenkkuil
DLT	doorlaat (door een muur)
DP	depressie
DR	drain
EG	erfgreppel
ES	esdek
FU	fuijk
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GRK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HKC	houtschoolconcentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KEL	kelder
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGV	vierkante kringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LAK	laklaag
LAT	latrine
LG	laag
LO	ophogingslaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaardige verstoring
OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil
PG	paalgat
PGK	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PLW	plaggenwand
PO	poel
POE	poer
POT	potstal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eergetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
REC	recent

SG	standgreppel
SI	silo
SL	sloot
SPB	spaarboog
SPG	spitsgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steenconcentratie
VL	vlek
VR	vloer
VSC	vuursteenconcentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WOO	woonlaag
XXX	onbekend

COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	rond
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	revolvertas
VRK	vierkant
RHK	rechthoekig
NG	niet gecoupeerd

VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OVL	ovaal
RHK	rechthoekig
RND	rond
SIK	sikkelvormig
VRK	vierkant

KLEUR

Duiding van de kleur

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
BE	beige
BL	blauw
BR	bruin
GL	geel
GN	groen
GR	grijs
OR	oranje
PA	paars
RO	rood
RZ	roze
WI	wit
ZW	zwart

Daarnaast:

D	donker
L	licht
SCH	schoon
VL	vuil
ZR	zeer

DBRGR = donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)

INSLUITSEL

Aard van een insluitel van een vulling

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AS	as
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen schelp)
BS	baksteen
BW	bouwaardewerk (baksteen, dakpan, tegel)
FE	ijzeroer
FF	fosfaat
GL	glas
HK	houtschool
HL	huttenleem
HT	hout
KI	kiezel
LR	leer
MET	metaal
MN	mangaan
NS	natuursteen
OKR	oker
SCH	schelp
SL	slak
VKL	verbrande klei
VST	vuursteen

TEXTUUR

Textuur van een vulling met NEN-classificatie

<u>Code</u>	<u>NEN</u>	<u>Referentie</u>
K	K	klei
ZK	Ks1	zware klei
MK	Ks2	matig zware klei
LK	Ks3	lichte klei
Z-K		zandige klei
ZI		zavel
ZZI	Kz1	zware zavel
MZI	Kz2	matig lichte zavel
LZI	Kz3	lichte zavel
L	L	leem
SL	Lz1	siltige leem
Z-L	Lz3	zandige leem
V	V	veen
V1	Vk3	venige klei
V2	Vk1	kleilig veen
V3	VKM	mineraalarm veen
Z-V	Vz1	zandig veen
Z	Z	zand
FZ	Zs1	fijn zand
MZ	Zs1	middelgrof zand
GZ	Zs1	grof zand
ILZ	Zs2	iets lemig zand
LZ	Zs3	lemig zand
IGHZ	g1	iets grindhoudend zand
MGHZ	g2	matig grindhoudend zand
SGHZ	g3	sterk grindhoudend zand
V-Z	Vz3	venig zand
G	G	grind
FG		fijn grind
GG		grof grind
IZHG	Gz1	iets zandhoudend grind
MZHG	Gz2	matig zandhoudend grind
SZHG	Gz3	sterk zandhoudend grind
ST		steen
HT		hout
H0	h1	humushoudend
H1	h2	matig humeus
H2	h3	humusrijk

INHOUD

Aard van het materiaal van een vondst

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AW	aardewerk vaatwerk
AWG	gedraaid aardewerk
AWH	handgevormd Aardewerk
BAKSTN	baksteen
DAKPAN	dakpan
AXB	bot (geen schelp)
OMB	bot menselijk
ODB	bot dierlijk
CREM	crematieresten
BOUWMAT	bouwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	coproliet
GLS	glas (geen slak)
HK	houtschool
HT	hout (geen houtschool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weefgewichten e.d.)
ODL	leer
MXX	metaal (geen slak)
MCU	koper/brons
MFE	ijzer
MPB	lood
MIX	gemengd
SXX	natuursteen (geen vuursteen)
PIJP	pijpenkoppen en -stelen
SCH	schelp
SLAK	slakken
TEGEL	tegel
OTE	textiel, touw
HUTTELM	verbrande klei (geen lemen gewichten)
SVU	vuursteen
XXX	overig

MONSTER

Aard van een monster

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
MA	monster algemeen
MAR	monster artropoden
MBOT	monster bot
MC14	monster voor ¹⁴ C-datering
MCH	chemisch monster
MCR	crematiemonster
MD	monster voor dendrochronologisch onderzoek
MDIA	diatomeemonster
MDNA	DNA-monster
MFF	fosfaatmonster
MHK	houtschoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollenmonster
MSC	schelpenmonster
MSL	monster slijplaat
MZ	zadenmonster voor botanisch onderzoek

VERZAMELWUZE

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
AAC	aanleg coupe (handmatig schaven)
AANV	aanleg vlak of profiel (handmatig)
BIGB	bigbag
COUP	couperen (handmatig)
DETC	detectorvondst
LICH	lichten (vondst met omringende grond integraal verwijderd)
MAA	machinale aanleg
MAF	machinale afwerking (of machinaal couperen)
MSCH	machinaal schaven
PUNT	puntvondst (ingemeten)
SCHA	uitschaven (handmatig)
SPIT	uitspitten (handmatig)
TROF	troffelen

Opgraven langs een kleiontginning, deel 2

Een archeologische opgraving aan de Rumstsestraat te Rumst





Opgraven langs een kleiontginning, deel 2

Een archeologische opgraving aan de Rumstsestraat te Rumst

Onder redactie van I. Van Kerkhoven

Auteurs:

J. Huizer

N. Jennes

J. Lemahieu

R. Machiels

N. van Asch

I. Van Kerkhoven

Colofon

VEC Rapport 92

Opgraving <input checked="" type="checkbox"/>	Prospectie <input type="checkbox"/>
Vergunningsnummer:	2017/205
Naam aanvrager:	I. Van Kerkhoven
Naam site:	Rumstsestraat, Rumst

Opgraven langs een kleiontginning, deel 2
Een archeologische opgraving aan de Rumstsestraat te Rumst

Vlaams Erfgoed Centrum bvba
Onder redactie van: I. Van Kerkhoven

In opdracht van: Wienerberger NV/SA

Foto's en tekeningen: Vlaams Erfgoed Centrum, tenzij anders vermeld

© Vlaams Erfgoed Centrum bvba, maart 2020

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of welke wijze dan ook zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Vlaams Erfgoed Centrum bvba.

Vlaams Erfgoed Centrum bvba aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

D/2019/13.254/92
ISSN 2295-2675

Vlaams Erfgoed Centrum
Liesdonk 5
2440 Geel
info@vlaamserfgoedcentrum.be
www.vlaamserfgoedcentrum.be

Inhoud

Samenvatting	5
Administratieve gegevens	6
1 Inleiding (J. Lemahieu en I. Van Kerkhoven)	7
1.1 Kader	7
1.2 Ruimtelijke situering	7
1.3 Archeologische verwachting	9
1.3.1 Historische situering	9
1.3.2 Archeologisch onderzoek in de regio	12
1.4 Doel van het onderzoek en het uitvoeringskader	17
1.5 Opzet van het rapport	18
2 Methoden (I. Van Kerkhoven)	19
2.1 Strategie	19
2.2 Veldwerk	20
3 Fysische geografie (J. Huizer en I. Van Kerkhoven)	21
3.1 Inleiding	21
3.2 Geologische en bodemkundige achtergrondinformatie	21
3.3 Bodemopbouw in het plangebied	24
3.4 Conclusie	25
4 Sporen en structuren (I. Van Kerkhoven)	26
4.1 Inleiding	26
4.2 Sporen en structuren uit de Midden Bronstijd	30
4.2.1 Beschrijving van de sporen en structuren	30
4.2.2 Aard van de bewoning	33
4.3 Sporen en structuren uit de Midden IJzertijd	38
4.3.1 Beschrijving van de sporen en structuren	38
4.3.2 Aard van de bewoning	39
4.4 Sporen en structuren uit de Middeleeuwen	40
4.4.1 Beschrijving van de sporen en structuren	40
4.4.2 Aard en datering van de bewoning uit de Middeleeuwen	44
4.5 Sporen en structuren vanaf de Nieuwe Tijd	46
4.5.1 Beschrijving van de sporen en structuren	46
4.5.2 Aard en datering van de greppels	47
4.6 Sporen en structuren met onbekende datering	49
4.6.1 Beschrijving van de sporen en structuren	49
4.6.2 Aard en mogelijke relaties	60
5 Vondsten	62
5.1 Inleiding	62
5.2 Het handgevormde aardewerk uit de metaaltijden (I. Van Kerkhoven)	62
5.2.1 Inleiding	62
5.2.2 Methode	62
5.2.3 Onderzoek naar handgevormd aardewerk	63
5.2.4 De kenmerken van het aardewerk	65
5.2.5 Vergelijking met andere vindplaatsen	71
5.2.6 Datering van het vondstcomplex	71
5.2.7 Conclusie	72
5.3 Middeleeuws tot Nieuwste Tijd aardewerk en pijp-aardewerk (N. Jennes)	72
5.3.1 Inleiding	72
5.3.2 Methodologie	72
5.3.3 Aardewerksoorten en herkomst	73
5.3.4 Vormengamma	76
5.3.5 Datering van contexten	76
5.3.6 Conclusie	76
5.4 Natuursteen en vuursteen (R. Machiels)	77
5.5 Overige materialen (I. Van Kerkhoven)	78

6	Natuurwetenschappelijk onderzoek (N. van Asch)	79
6.1	Inleiding	79
6.2	Methoden	79
6.3	Resultaten	80
6.4	Conclusies	80
7	Besluit (I. Van Kerkhoven)	81
7.1	Algemeen	81
7.2	De metaaltijden	81
7.3	De Middeleeuwen en Nieuwe Tijd	83
7.4	Relatie archeologische sporen en geofysisch onderzoek	83
7.5	Beantwoording onderzoeksvragen	87
	Literatuur	93
	Geraadpleegde websites	96
	Lijst van afbeeldingen en tabellen	97
	Bijlage 1 Overzicht van de verschillende (pre)historische periodes	99
	Bijlage 2 Sporenkaarten	100
	Bijlage 3 Hoogtekaarten	106
	Bijlage 4 Sporenlijst	112
	Bijlage 5 Vondstenlijst	122
	Bijlage 6 Fotolijst	123
	Bijlage 7 Tekeningenlijst	123
	Bijlage 8 Determinatietabel aardewerk	124
	Bijlage 9 AMS ¹⁴ C-dateringen	126
	Afkortingen in de database	127

Samenvatting

In opdracht van Wienerberger nv/sa heeft het Vlaams Erfgoed Centrum bvba een archeologische opgraving uitgevoerd voor het plangebied 'Rumst, Rumstsestraat'. Op de terreinen gelegen langs de Rumstsestraat is Wienerberger nv/sa voornemens de kleigroeve uit te breiden. Naar aanleiding van de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag werd door het agentschap Onroerend Erfgoed een archeologisch vooronderzoek in de vorm van proefsleuven opgelegd, gevolgd door een opgraving in geval van vondsten. Een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving bleek noodzakelijk. De totale op te graven oppervlakte bedraagt circa 4,3ha. Wienerberger nv/sa zal de terreinen systematisch ontginnen. Een eerste zone van circa 1ha, palend aan de toenmalige kleiuitput, werd opgegraven in 2016. Huidig onderzoek sluit aan op de noordrand van het terrein uit 2016 en de oppervlakte bedraagt opnieuw circa 1ha.

Het plangebied is gelegen in de zandstreek van Vlaanderen. Het situeert zich op een cuesta, een hoger gelegen gebied doorsneden door rivierdalen, ten oosten van het doorbraakdal van Hoboken waar de Schelde in ligt. De cuesta heeft een steile zuidelijke helling (cuestafront) en een zwak hellende noord-noordoostelijke rug (cuestarug). Circa 1km ten zuiden van het plangebied stroomt de Rupel, die tussen Schelle en Rupelmonde uitmondt in de Schelde. Het plangebied is gelegen op een droge rug en in de omgeving van verschillende archeologische vindplaatsen. De Romeinse baan naar Asse doorkruist Rumst en ligt circa 1800m ten zuiden van het huidige plangebied. De archeologische prospectie werd uitgevoerd door Monument Vandekerckhove in december 2013. De omvang van het totale plangebied bedroeg 5,7ha. In totaal werden 31 sleuven en zes kijkvensters aangelegd die nederzettingssporen bevatten uit de IJzertijd, Romeinse periode, de Nieuwe en Nieuwste tijd (WO I).

De opgraving heeft de resultaten van het vooronderzoek bevestigd. Binnen het plangebied werden één huisplattegrond, één bijgebouw, 25 spiekers, zeven kuilen en een waterkuil aangetroffen. Daarnaast werd nog een greppelsysteem aangetroffen. De structuren, die verspreid door het plangebied gelegen zijn, zijn ondermeer te dateren in de Bronstijd, de IJzertijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.

Administratieve gegevens

Provincie:	Antwerpen
Gemeente:	Rumst
Plaats:	Reet
Toponiem:	Rumstsestraat
Kadastrale gegevens:	Gemeente Rumst, afdeling 3, sectie D, percelen 341 (partim), 350 (partim), 351 (partim), 353e (partim), 355 (partim), 356 (partim), 357b (partim)
Opdrachtgever:	Wienerberger NV/SA Jan Vanmeirhaeghe Kapel ter Bede 121 8500 Kortrijk Jan.Vanmeirhaeghe@wienerberger.com
Projectverantwoordelijke: (Vergunninghouder)	Inne Van Kerkhoven Vlaams Erfgoed Centrum Liesdonk 5 2440 Geel I.vanKerkhoven@vlaamserfgoedcentrum.be
Bevoegde overheid:	Onroerend Erfgoed Antwerpen Alde Verhaert Anna Bijnsgebouw Lange Kievitstraat 111-113, bus 53 2018 Antwerpen alde.verhaert@vlaanderen.be
Vergunning onderzoek:	2017/205
Vergunning metaaldetectie:	2017/205(2)
Projectcode:	RUMT-18
VEC projectnummer:	4191091
Uitvoering van het veldwerk:	22 januari t/m 2 februari 2018
Beheer en plaats documentatie en vondsten:	Provinciaal archeologisch depot Antwerpen

1 Inleiding

(J. Lemahieu en I. Van Kerkhoven)

1.1 Kader

In opdracht van Wienerberger nv/sa heeft het Vlaams Erfgoed Centrum bvba een archeologische opgraving uitgevoerd voor het plangebied 'Rumst, Rumstsestraat'. Op de terreinen gelegen langs de Rumstsestraat is Wienerberger nv/sa voornemens de kleigroeve uit te breiden. Naar aanleiding van de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag werd door het agentschap Onroerend Erfgoed een archeologisch vooronderzoek in de vorm van proefsleuven opgelegd, gevolgd door een opgraving in geval van vondsten.

Het plangebied is gelegen op een droge rug en in de omgeving van verschillende archeologische vindplaatsen. De Romeinse baan naar Asse doorkruist Rumst en ligt circa 1800m ten zuiden van het huidige plangebied. In Rumst zijn verschillende Romeinse vindplaatsen ontdekt dankzij intensieve veldkartering, geen van deze sites is systematisch onderzocht. Er zijn ook verschillende muntvondsten gekend in de omgeving van het plangebied. De archeologische prospectie binnen het plangebied werd uitgevoerd door Monument Vandekerckhove in december 2013. De omvang van het totale plangebied bedroeg 5,7ha. In totaal werden 31 sleuven en zes kijkvensters aangelegd die nederzettingssporen bevatten uit de IJzertijd, Romeinse periode, de Nieuwe en Nieuwste tijd (WO I). Begravingen zijn niet aangetroffen. De sporen bevonden zich verspreid over het terrein op een diepte van circa 50cm beneden maaiveld en waren duidelijk waarneembaar. Paalkuilen, kuilen, grachten, greppels en een waterput tekenden zich zeer duidelijk af in de onderliggende moederbodem. Er werd rekening gehouden met een gespreid bewoningspatroon. Een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving bleek noodzakelijk. De totale op te graven oppervlakte bedraagt circa 4,3ha. Wienerberger nv/sa zal de terreinen systematisch ontginnen. Een eerste zone van circa 1ha, palend aan de toenmalige kleiuitput, werd opgegraven in 2016. Huidig onderzoek sluit aan op de noordrand van het terrein uit 2016 en de oppervlakte bedraagt opnieuw circa 1ha.

Het veldwerk is uitgevoerd tussen 22 januari en 2 februari 2018. Het veldteam bestond uit Inne Van Kerkhoven (projectverantwoordelijke en vergunninghouder), Jonas Lemahieu, Caroline Dockx en Jasmien Van Bavel. Het team werd tijdelijk versterkt door Nandy Dolman, Brent Belis en Niels Jennes. De graafmachine werd geleverd door Lymar, de aannemer die ook de ontginningswerken in de kleigroeve uitvoert. De profielen zijn bestudeerd door fysisch geograaf Jonathan Huizer. Als wetenschappelijke begeleiding trad Henk Van De Velde (ADC ArcheoProjecten) op. Het vondstmateriaal is bestudeerd door Inne Van Kerkhoven (handgevormd aardewerk, bouwmetaal en keramische objecten), Niels Jennes (gedraaid aardewerk en pijp-aardewerk), Marian Melkert (natuursteen), Roy Machiels (vuursteen), Lourens van der Feijst (metaal) en Nelleke van Asch (botanie). Hun bevindingen zijn in de betreffende deelrapporten beschreven. Controle en coördinatie van documentatie en vondstverwerking is uitgevoerd door Jan Willem Beestman. Het archeologisch onderzoek stond onder toezicht van Alde Verhaert (Onroerend Erfgoed, provincie Antwerpen).

De vondsten en bijhorende documentatie die tijdens de opgraving zijn verzameld, worden voorlopig bewaard bij Vlaams Erfgoed Centrum bvba (VEC). Na afronding van het volledige onderzoek zal alle opgravingsdata bewaard worden bij het provinciaal archeologisch depot Antwerpen.

1.2 Ruimtelijke situering

Het te onderzoeken terrein is gelegen ten zuidwesten van de dorpskern van Reet, deelgemeente van Rumst (provincie Antwerpen). Rumst zelf ligt meer naar het zuiden, ten oosten van het plangebied loopt de Nieuwstraat. Het plangebied wordt omringd door landbouwgrond. In het zuiden sluit het terrein aan op de klei-ontginning. Het plangebied bevindt zich op een hoogte van circa 30,5m +TAW, het terrein zelf is relatief vlak. Ten noorden van het plangebied loopt de Molenbeek door de velden. Ongeveer 1,7km ten zuiden van het plangebied stroomt de rivier de Rupel, een directe zijrivier van de Schelde, waardoor het plangebied valt binnen het Scheldebekken. Het plangebied zelf heeft een oppervlakte van circa 10.000m². Het terrein was in gebruik als grasland/hooiland en ook als camping van Tomorrowland.



Afb. 1.1. Locatie van het plangebied op de topografische kaart.

1.3 Archeologische verwachting

1.3.1 Historische situering

De oudste gekende vermelding van de gemeente Rumst dateert uit 1157 als 'Rumeste', waar de naam vandaan komt of welke betekenis deze draagt is onduidelijk.¹ Archeologische vondsten in en rond de gemeente wijzen op de aanwezigheid van een nederzetting met een zekere status in de Romeinse tijd (1^e tot 3^e eeuw). Deze nederzetting was gesitueerd tussen het kruispunt van de Romeinse heirbaan Bavai-Bergen-Asse-Utrecht en de rivieren Rupel-Nete-Dijle. De bloei van deze nederzetting lijkt echter te stoppen aan het eind van de 3^e eeuw, vermoedelijk door strooptochten uitgevoerd door de Franken. Ook later kende de nederzetting woelige tijden, ditmaal veroorzaakt door de Noormannen in de 9^e eeuw. Vervolgens bloeide Rumst op als handelscentrum.²

In de 9^e eeuw zou Rumst onderhorig geweest zijn aan de villa dominicata van Grimbergen, eigendom van de familie Berthout. Deze familie bezat als heren van het Land van Rumst de dorpen en gehuchten Rumst-Terhagen, Boom, Willebroek, Ruisbroek en Heindonk. De Berthouts werden opgevolgd door de families Van Perwijs en Van Vianden in de 13^e eeuw. Circa 1290 werd het land van Rumst een afzonderlijke heerlijkheid onder het gezag van verschillende families doorheen de eeuwen nadien, eindigend met het gezag onder de prins van Ligne. Rumst-Terhagen werd in 1874 afgescheiden als afzonderlijke gemeente en in 1977 fuseerden de gemeenten Rumst, Reet en Terhagen.³

Van het 13^e eeuwse Rupelslot zouden nog resten te vinden zijn in gewelfde kelders en muurpanden aan de Markt. De Lazarusstraat verwijst naar het van de 15^e tot 17^e eeuwse druk bezochte Lazarusdorp. Uit deze periode resten nog de kapel en enkele lazaretten. Verder getuigt het 17^e eeuwse drossaardhuis op de Markt van de belangrijke rol van de gemeente en herinnert de Slijkhoeve uit diezelfde periode aan het leenroerig stelsel met bijhorende grondheerlijkheden. De dorpskom is verder gekenmerkt door 19^e eeuwse arbeider- en burgerhuizen terwijl in het noorden en oosten van de gemeente landbouwgebied met hoeven en boerenarbeidershuizen zijn terug te vinden.⁴ Langs de oevers van de Rupel, ten westen van Rumst centrum, bevindt zich een industrieel gebied getypeerd door kleiputten en steenfabrieken. Deze steenbakkersnijverheid ontstond in de 13^e eeuw en was een nevenactiviteit van de landbouw. In de 20^e eeuw werd de productie van baksteen machinaal gedaan. Periodes van bloei en verval van de industrie hingen samen met het uitvoeren of stilleggen van grote bouwwerkzaamheden. De opkomst van nieuwe bouwmaterialen, de concurrentie van steenbakkerijen uit andere regio's, de recessie in de bouwnijverheid en de enorme stijging van de energieprijzen zorgden ervoor dat tussen 1975 en 1985 veel steenbakkerijen failliet gingen of gewoonweg hun activiteiten stopten. In 1994 waren er in België nog slechts vijf bedrijven actief in de baksteenproductie.⁵ In 2003 nam het bedrijf ook het Rumstse Swenden nv over. Momenteel is Wienerberger nv/sa marktleider in de productie van baksteen en kleidakpannen en is het één van de grootste baksteenproducenten ter wereld.

¹ Gysseling 1960.

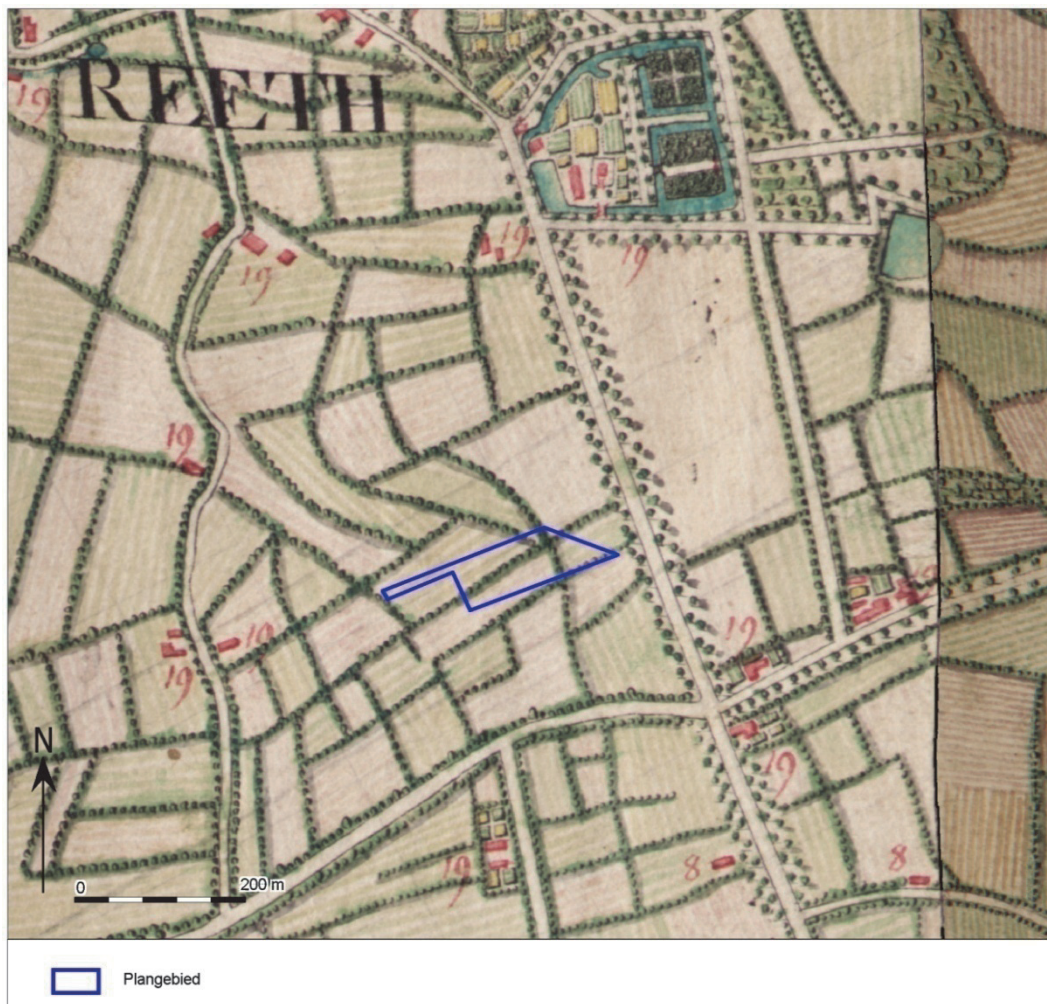
² <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120696>

³ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120696>

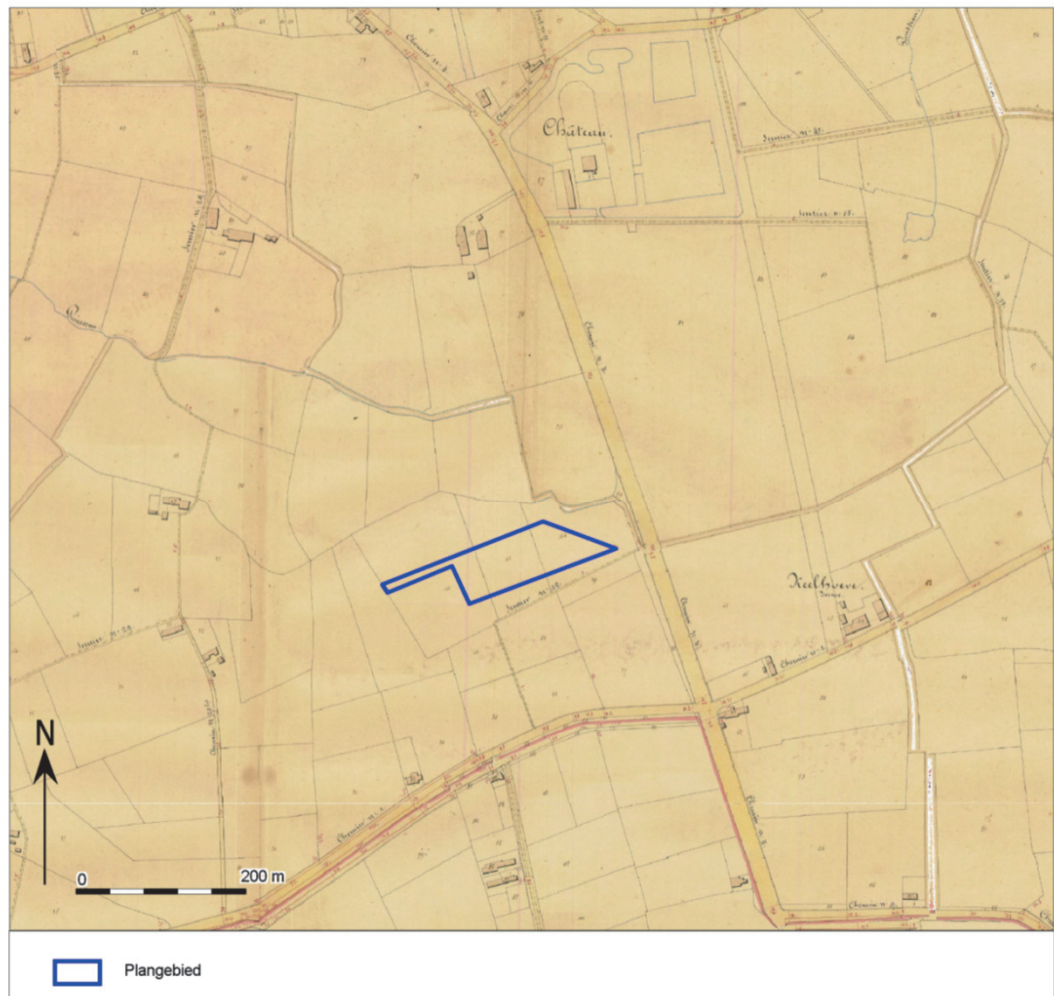
⁴ <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/120696>

⁵ http://www.emabb.be/Nl/Nl_SteenbRup.htm

Op de Oostenrijkse kabinetskaart (Ferrariskaart) is te zien dat het plangebied in de 18e eeuw in gebruik was als akkerland dat met bomenrijen of heggen afgebakend was (afb. 1.2). In de nabije omgeving zijn verscheidene vrij liggende huizen en hoeves weergegeven. Ten noordwesten is een site met walgracht gelegen. De Rumstsestraat en de Nieuwstraat zijn te herkennen, ook ten westen van het plangebied loopt een weg. De situatie die te zien is op de Atlas der Buurtwegen (afb. 1.3) is gelijkaardig. Op de Buurtwegen is wel een wijziging in de percelering te zien.



Afb. 1.2. Locatie van het plangebied op de Ferrariskaart.



Afb. 1.3. Locatie van het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.

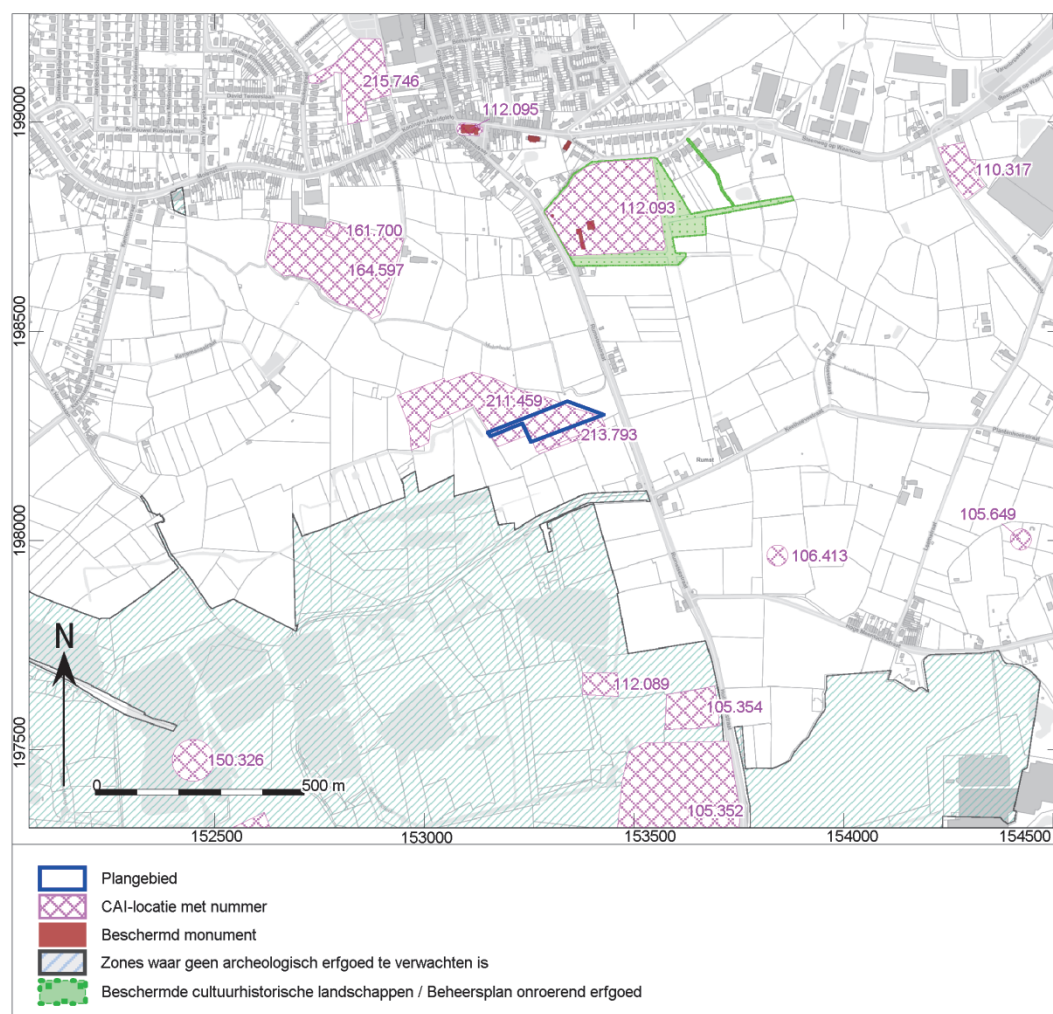
1.3.2 Archeologisch onderzoek in de regio

Meldingen in de CAI

Uit de nabije omgeving van het plangebied zijn verschillende archeologische en beschermde sites gekend (afb. 1.4 en tabel 1.1). De meest relevante meldingen worden vermeld.

Tabel 1.1 *Meldingen in de CAI uit de nabije omgeving van het plangebied.*

CAI locatie	Datering	Interpretatie
102.669	midden Paleolithicum	<u>Lithisch</u> : <ul style="list-style-type: none"> • silex levalloisafslag (geretoucheerd) • enkelvoudige convexe boordschrabber, met concave eindschrabber en stekerslag op het ventrale vlak • afslag met vlakke hiel uit blauwachtige silex met witte porseleinachtige patina
105.352	Romeinse tijd	<u>Begraving</u> : meerdere vlakgraven
105.354	Midden IJzertijd	<u>Bewoning</u> : sporen van een mogelijke hutkom <u>Aardewerk</u> : vondstenconcentratie van dunwandig, geglad aardewerk en dikwandig grof aardewerk <u>Metaal</u> : ijzeren voorwerp <u>Natuursteen</u> : drie fragmenten van een slijpsteen of molensteen, gepolijste bijl en andere fragmenten silex
105.649	Steentijd	<u>Lithisch</u> : bladspits
112.089	Nieuwe Tijd	<u>Bewoning</u> : 18 ^e -eeuwse hoeve
112.093	Nieuwe Tijd	<u>Bewoning</u> : lusthof
150.326	midden Paleolithicum	<u>Lithisch</u> : enkelvoudige rechte boordschrabber
161.700	vroeg Romeins	<u>Metaal</u> : zilveren denarius van q.pompeius rufus sulla <u>Aardewerk</u> : twee scherven
164.597	Steentijd	<u>Lithisch</u> : twee verbrande silex fragmenten
	IJzertijd	<u>Aardewerk</u> : drie fragmenten aardewerk met chamottevershraling
	Nieuwe Tijd	<u>Metaal</u> : oord uit 1789 (Jozef II)



Afb. 1.4. Uitsnede uit de CAI met de locatie van het plangebied.

Vooronderzoek⁶

Voorafgaand aan dit onderzoek werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd binnen het plangebied (CAI 211.459, afb. 1.5). De archeologische prospectie met ingreep in de bodem is uitgevoerd door Monument Vandekerckhove nv op 1 juli 2013 (fase 1) en van 9 tot 13 december 2013 (fase 2). De eerste fase van de proefsleuven vond plaats in het uiterste zuiden van het plangebied. Deze zone wou men sneller ontginnen, deze deelzone werd na afloop vrijgegeven. De tweede fase omvatte het grootste gedeelte van het te onderzoeken terrein. Er werden 31 proefsleuven en zes kijkvensters aangelegd met een totale oppervlakte van 6317,6m² (circa 11,1% van het totale plangebied).

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, blijkt dat de gegevens van de bodemkaart deels overeenkomen met de geregistreerde bodem. Het zuidoostelijk deel van het plangebied bestond uit een matig droge, lemige zandgrond. Vanaf sleuf 8 ging de bodem over in een matig natte, lichte zandleemgrond. Op de meeste plaatsen was de sterk gevlekte en met verbrokkelde textuur B-horizont verdwenen als gevolg van antropogene en natuurlijke processen. Deze werd wel in de sleuven 19 tot en met 23 waargenomen. In zone 3, in het noordoostelijk deel van het plangebied in de sleuven 15-17, werd in plaats van een B-horizont een begraven ploeglaag aangesneden.

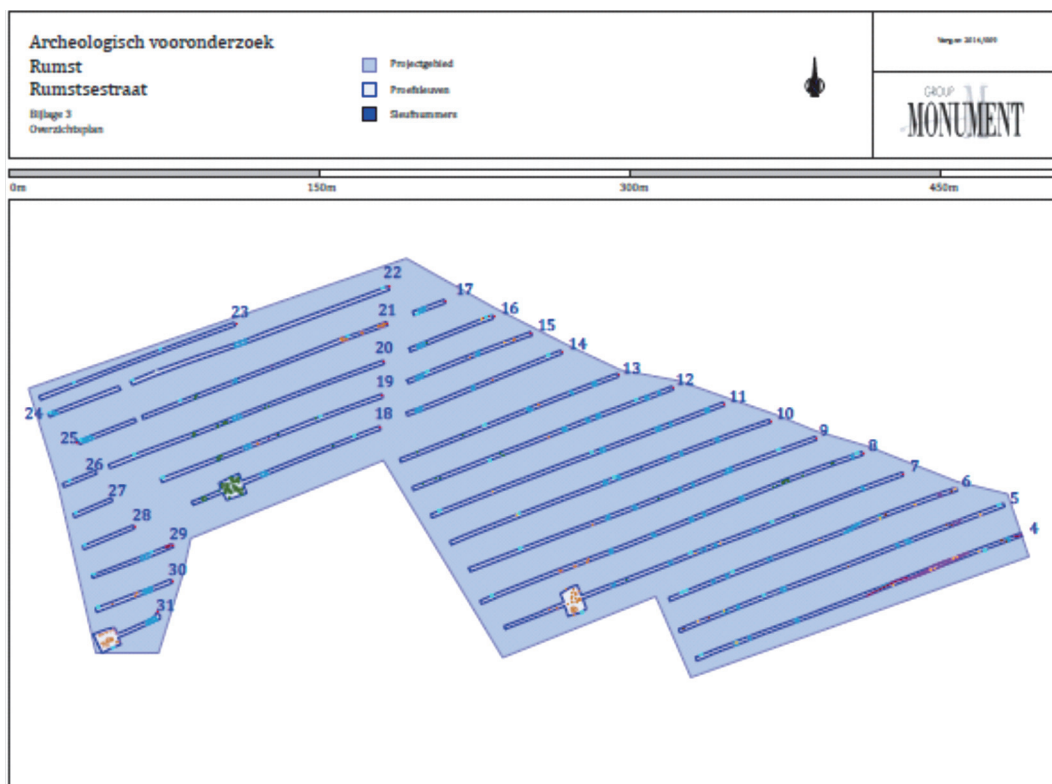
Tijdens het vooronderzoek werden verspreid over het volledige plangebied greppels, kuilen en paalsporen aangetroffen. Deze bevonden zich circa 50cm onder het maaiveld. De verschillende sporen konden aan de hand van het vondstenmateriaal gedateerd worden in de (Late) IJzertijd, de Vroege en Midden Romeinse periode, de Nieuwe en de Nieuwste Tijd. Het vondstenmateriaal betrof silex en handgevormd aardewerk uit de IJzertijd tot Midden Romeinse periode en aardewerk en metalen voorwerpen uit de Nieuwe en Nieuwste Tijd.

De paalsporen en kuilen die gedateerd werden in de IJzertijd bevinden zich in het noordelijk deel van het plangebied. In het westen en het zuiden van het plangebied komen sporen voor die gedateerd werden in de Late IJzertijd/Vroeg Romeinse periode. Verspreid over het plangebied liggen sporen en vondsten uit de Nieuwe en Nieuwste Tijd.

Op 10 maart 2014 werden binnen het plangebied twee zones afgebakend voor geofysisch onderzoek in de vorm van hogeresolutiemagnetometrie.⁷ Deze zones bevatten de uitbreidingen van het vooronderzoek waarbinnen een hogere sporendensiteit werd aangetroffen. Het doel van dit onderzoek was om de op te graven zone beter af te bakenen, archeologische sporen beter te kunnen lokaliseren en informatie te verzamelen over de aard van deze sporen. Echter het resultaat was dat geen duidelijke archeologische sporen konden worden vastgesteld. Dit was mogelijk te wijten aan het bodemtype, het soort archeologische sporen en hun vulling en misschien wel het belangrijkste, het aanwezige metaal in de grond. Het terrein werd onder andere gebruikt als camping voor het festival Tomorrowland. Overgebleven metalen tentpiketten werden later tijdens de opgraving veelvuldig teruggevonden.

⁶ Van Heymbeeck 2014; Jennes en Van Kerkhoven 2018.

⁷ Nicholls 2014.



Afb. 1.5. Allesporenkaart van het vooronderzoek (Van Heymbeeck 2014).

Opgraving 2016⁸

Een eerste fase van de opgraving werd reeds uitgevoerd door het Vlaams Erfgoed Centrum bvba van 19 tot 30 september 2016 (CAI 213.793, afb. 1.6-1.7). Deze zone bedroeg net als de huidige opgraving circa 1ha. De verwachting van nederzettingssporen uit de Metaaltijden en greppels en kuilen uit de Middeleeuwen/Nieuwe tijd werden bevestigd.

De opgraving heeft diverse structuren uit de Midden IJzertijd opgeleverd. Het gaat om twee huisplattegronden, twee bijgebouwen, een groot aantal spiekers en enkele kuilen die rondom de hoofdgebouwen liggen. De hoofdgebouwen werden op circa 60m van elkaar aangetroffen en zijn vermoedelijk niet tegelijkertijd bewoond geweest. De fasering is echter niet te achterhalen. Interessant zijn de bijgebouwen. In het geval van bijgebouw twee is de open kopse kant gericht naar het Haps-type huisplattegrond, op vrijwel dezelfde hoogte als de zuidelijke ingangspartij van dit huis. Of dit ook zo is voor het andere bijgebouw en huisplattegrond HS02 is niet zeker. Een ander interessant fenomeen binnen de erven zijn de omvangrijke kuilen. Op basis van de vorm en de geringe diepte betreft het zeker geen opslagplaatsen. Gezien de aanwezigheid van diverse spiekers werd in deze gebouwtjes de opslagcapaciteit voorzien, en niet in ondergrondse structuren. De ligging van de kuilen KL01 en KL02 dicht bij een open zijde van het bijgebouw zou kunnen suggereren dat de kuilen zijn gegraven voor ambachtelijke activiteiten. Door de uitloging en het ontbreken van specifiek vondstmateriaal is het echter niet te achterhalen wat voor activiteiten het dan betreft. De sporen zijn in ieder geval hergebruikt als afvaldump.

⁸ Jennes en Van Kerkhoven 2018, 59-60.

Het aardewerk behoort tot het gebruikelijke afval dat bij een nederzetting wordt aangetroffen. In dit geval gaat het vooral om serviesgoed in de vorm van schalen, en voorraadpotten. Een vergelijkende studie met sites als Brecht-Capelakker, Beerse-Holleweg, Kontich-Blauwesteen, Kontich-Duffelsesteenweg en Kontich-Kappelveld plaatst het aardewerkensemble in de vroege Midden IJzertijd. Behalve het voorkomen van bepaalde vormen en versieringen is ook de afwezigheid van zogenaamde Marnewaar of imitaties ervan doorslaggevend.

De resultaten bevestigen het beeld dat er sprake is van een verspreid bewoningspatroon in het gebied. Dit is zeker niet ongebruikelijk voor sites uit de IJzertijd. Voor het Maas-Demer-Scheldegebied is er een model opgesteld voor de Vroege IJzertijd waarin sprake was van diffuus verspreide bewoning. Deze bewoning wordt over het algemeen gekarakteriseerd als een systeem van 'zwervende erven'. Hierbij bestond de bewoning uit een los verband van enkele huizen die verspreid lagen in een akkercomplex. De erven werden, nadat de boerderij zijn langste tijd gehad had, verlaten om elders in het gebied een nieuw erf in te richten. Een stabiel element in dit sterk mobiele bewoningsmodel vormde het urnenveld dat generaties lang op dezelfde locatie bleef liggen, als centraal element in de ordening van het landschap waaromheen de huisplaatsen en akkers zwierven.

De sporen uit de Middeleeuwen en Nieuwe Tijd betreffen diverse kuilen en greppels. Wanneer het opgravingsplan geplot werd op de Atlas der Buurtwegen en de GRB-kaart werd duidelijk dat drie greppels samenvallen met de percelering van het terrein. Deze percelering is echter nog niet te zien op de Ferrariskaart, wat een datering geeft voor deze perceelsgreppels tussen eind 18^e en begin 19^e eeuw. Het merendeel van de overige greppels lijken georiënteerd te zijn op de erfgreppels en dateren op basis van vondstmateriaal hoogstwaarschijnlijk in de 15^e-16^e eeuw. Een vijftal kuilen, die allemaal in de zuidoostelijke hoek van het plangebied gelegen zijn, kunnen eveneens gedateerd worden in deze periode. De functie van deze kuilen blijft echter onduidelijk. Verder zijn geen sporen van structuren uit deze periode aangetroffen.



Afb. 1.6. Locatie van de huidige opgraving (blauw) en het onderzoek van 2016 (rood), ook de proefsleuven zijn nog zichtbaar op de luchtfoto.



Afb. 1.7. Allesporenkaart van de opgraving van 2016.

1.4 Doel van het onderzoek en het uitvoeringskader

Het doel van de archeologische opgraving is een wetenschappelijk verantwoorde registratie en studie van sporen van menselijke activiteit of aanwezigheid op de geplande verkaveling. Verder is het doel van een archeologische opgraving het *ex situ* veiligstellen van de behoudenswaardige archeologie in het plangebied, om daarmee informatie te behouden die van belang is voor de kennisvorming over het verleden.

In het kader van de archeologische opgraving werd door Onroerend Erfgoed een leidraad met bijzondere voorwaarden (of BVW) opgesteld. Het onderzoek is uitgevoerd binnen het wettelijk kader van de minimumnormen⁹ in het algemeen en het BVW¹⁰ in het bijzonder.

Voor dit onderzoek werden volgende onderzoeksvragen opgenomen in de bijzondere voorwaarden horende bij de opgravingsvergunning:

Nederzettingen:

- *Wat is de omvang en de begrenzing van de nederzetting?*
- *Wat is de aard van de vindplaats?*
- *Wat is de datering van de vindplaats en is er sprake van een fasering?*
- *Wat is de ruimtelijke inrichting (erven) van het nederzettingsterrein, eventueel in verschillende fasen?*
- *In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken gedaan worden met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?*
- *Zijn er aanwijzingen voor artisanale of andere activiteiten? Welke?*
- *Is er een relatie tussen de sporen uit de verschillende periodes? Welke?*
- *Is er een relatie tussen de sporen en de gekende archeologische sites uit de Centraal Archeologische Inventaris?*

⁹ Ministerieel besluit tot bepaling van de minimumnormen voor de registratie en documentatie bij archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem en de wijze van rapportering tot uitvoering van artikel 14, §3, van het besluit van de Vlaamse Regering van 20 april 1994 tot uitvoering van het decreet van 30 juni 1993 houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium.

¹⁰ Bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische opgraving: Duffel, Groenstraat.

Materiële cultuur:

- *Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?*
- *Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering, de functie, de materiële cultuur, de bestaanseconomie en begrafenisrituelen van de site?*
- *Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaalcategorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?*
- *Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden (handel, sociaal, politiek, ...)?*
- *Is dit door middel van gericht specialistisch onderzoek, bijvoorbeeld onderzoek naar aardewerkbaksels, aan te tonen?*

Landschap:

- *Hoe was de oorspronkelijke (natuurlijke) bodemopbouw?*
- *Hoe zag het a-biotische landschap (microreliëf, geomorfologie en bodem) er ten tijde van de verschillende bewonings- en gebruiksfasen uit?*
- *Wat is de aard, diepteligging, kwaliteit en ruimtelijke omvang (horizontaal en verticaal) van de archeologische site?*
- *Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende elementen van de vindplaats?*
- *In welke mate is de bewaringstoestand van de vindplaats aangetast en welke processen zijn hiervoor verantwoordelijk?*
- *Zijn er verschillen in bewaringstoestand tussen of binnen de onderscheiden landschappelijke en topografische eenheden en waaruit bestaan deze verschillen?*
- *Wat is de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied en welke paleolandschappelijke processen zijn van invloed geweest op de menselijke activiteiten voor, tijdens en na de verschillende vastgestelde fasen van gebruik?*
- *Welke veranderingen traden in de loop van de tijd op in de vegetatie, de vegetatiestructuur en de openheid van het landschap en wat was de rol van de mens hierbij?*
- *Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?*

Aanbevelingen:

- *Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk, op basis van het uitgevoerde assessment van het vondstenmateriaal?*
- *Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?*
- *Strekt de site zich nog uit naar de aanpalende percelen die niet tot de verkaveling behoren?*
- *Is de huidige 'strip and map' methode een goede werkwijze om de site degelijk te documenteren? Zo ja, welke processen in de opgraving kunnen nog verfijnd worden? Zo nee, welke methodiek wordt best toegepast voor de volgende fasen.*

1.5 Opzet van het rapport

Dit rapport betreft een basisrapportage, waarin de resultaten van het archeologisch onderzoek worden gepresenteerd en de eerste conclusies volgen. Na de samenvatting en dit inleidende hoofdstuk volgt een omschrijving van de onderzoeksmethoden in hoofdstuk 2. Vervolgens zullen de verschillende deelonderzoeken aan de orde komen. Allereerst worden in hoofdstuk 3 de resultaten van het landschappelijk onderzoek besproken. In hoofdstuk 4 volgen de sporen en de structuren, in hoofdstuk 5 de aangetroffen vondsten en in hoofdstuk 6 het natuurwetenschappelijk onderzoek. Een synthese van alle onderzoeksresultaten wordt gegeven in hoofdstuk 7 samen met de beantwoording van de onderzoeksvragen. De auteurs staan telkens bij de betreffende hoofdstukken of paragrafen vermeld.

2 Methoden

(I. Van Kerkhoven)

2.1 Strategie

Alle veldwerkzaamheden zijn conform de Bijzondere Voorwaarden en conform de vigerende minimumnormen uitgevoerd.

Voorafgaand aan de opgraving is geen puttenplan opgesteld. Er werd gewerkt volgens de 'strip and map' methode, waarbij dagelijks een gedeelte van het terrein werd opengelegd en de bovengrond meteen werd afgevoerd. Per aangelegde strook werd een putnummer uitgedeeld, in totaal werden er elf werkputten aangelegd (afb. 2.1). Een oppervlakte van ruim 1ha werd onderzocht. Er werd over heel het terrein één vlak aangelegd onder de Ap-horizont. Voorafgaand aan de opgraving diende er geen bebouwing of beplanting verwijderd te worden. De werkputten konden zonder hinder worden aangelegd.

Tien van de elf werkputten werden aangelegd in het voorziene plangebied. Werkput 11 is gelegen buiten het huidige plangebied. In overleg met de opdrachtgever en Onroerend Erfgoed werd deze put aangelegd om de plattegrond van HS01 volledig in beeld te krijgen. Voor de zone waarin werkput 11 gelegen is, werd ten tijde van de opgraving een archeologienota opgesteld.



Afb. 2.1. Aangelegde putten binnen het plangebied.

2.2 Veldwerk

Het archeologische vlak is onder begeleiding van de vergunninghoudend archeoloog machinaal aangelegd door een kraan met een gladde bak met een breedte van 2m. Het vlak is conform de Bijzondere Voorwaarden aangelegd onder de Ap-horizont. De sleuven en het stort zijn met behulp van een metaaldetector onderzocht. Grondsporen werden meteen aangeduid. Hierna zijn het vlak en de sporen digitaal ingemeten en uitvoerig beschreven (spoornummer, vorm, soort, kleur, samenstelling) met behulp van een *robotic Total Station* (rTS). Alle antropogene sporen zijn in het vlak gefotografeerd en gecoupeerd. Alle coupes zijn gefotografeerd, getekend (schaal 1:20) en beschreven. Indien een spoor zich tegen de uiterste putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Met de graafmachine werden enkel de waterkuil, twee kuilen en de greppels gecoupeerd en afgewerkt. Vondsten zijn per spoor en per vulling ingezameld. Bijzondere vondsten zijn als puntvondsten ingemeten. Potentieel kansrijke sporen met een humeuze of houtskoolrijke vulling zijn bemonsterd voor eventueel archeobotanisch en landschappelijk onderzoek. Het restant van de gecoupeerde sporen is vervolgens met de schep of troffel afgewerkt. Aan de lange zijde van het plangebied zijn op relevante plaatsen profielkolommen opgeschaafd en gedocumenteerd. De profielen zijn beschreven door een fysisch geograaf.

3 Fysische geografie

(J. Huizer en I. Van Kerkhoven)

3.1 Inleiding

Het doel van het fysisch geografisch veldwerk was een beeld te verkrijgen van het landschap in het onderzoeksgebied. Daarnaast is getracht op de relevante onderzoeksvragen uit de BVW een antwoord te vormen. Tijdens het archeologisch onderzoek zijn alle profielen beschreven op lithologie, sedimentologie en bodemvorming. De bodemtextuur is beschreven volgens het Belgisch bodemclassificatiesysteem.¹¹ De bodems zijn beschreven per onderscheiden hoofd- en subhorizont. Daarnaast zijn, indien aanwezig, sedimentaire structuren beschreven.

3.2 Geologische en bodemkundige achtergrondinformatie

Geologie en bodem¹²

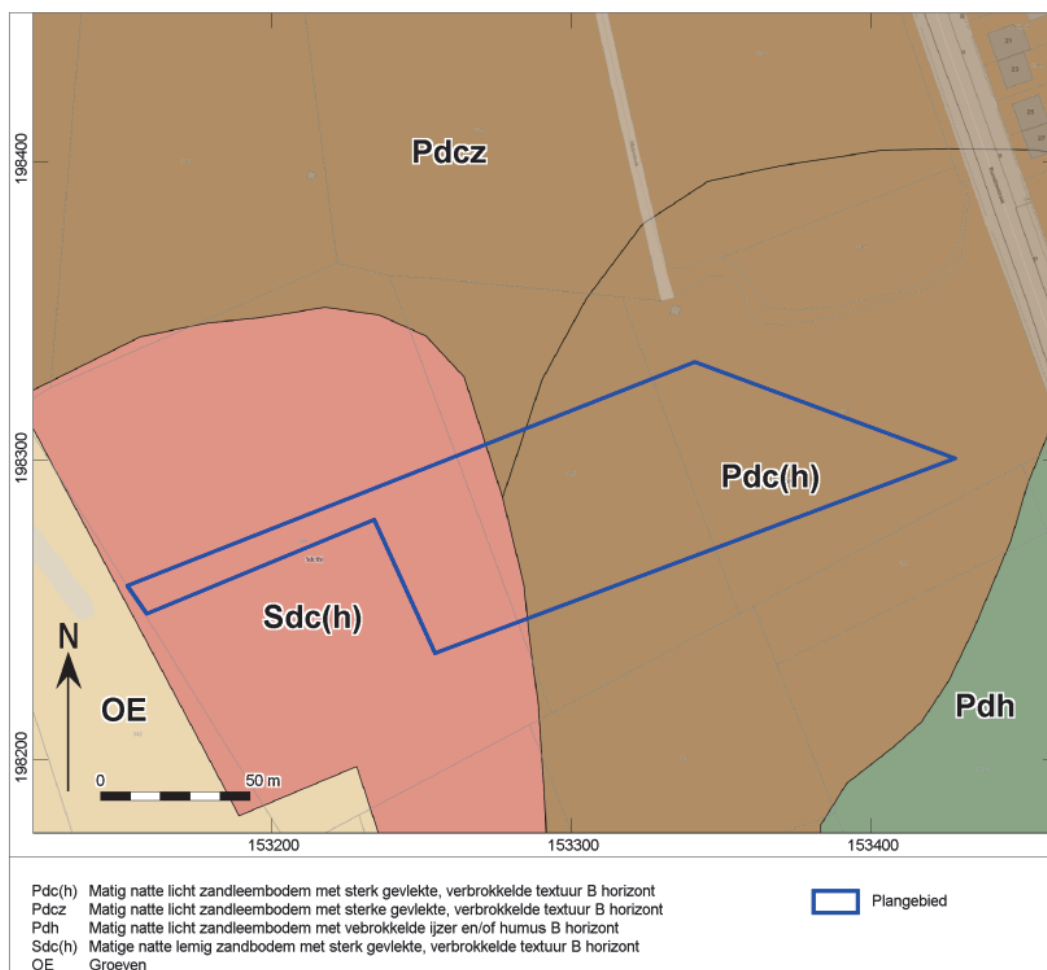
Het plangebied is gelegen in de (lemige) zandstreek van Vlaanderen. Het onderliggende landschap bestaat uit een cuetalandschap. Dit is een hoog gelegen gebied doorsneden door rivierdalen. De cuesta waarop Rumst gelegen is, ligt ten oosten van het zogenaamde doorbraakdal van Hoboken waar de Schelde in ligt. Een cuesta is een asymmetrisch landschapstype met aan de ene zijde een steile helling (cuestafront) en aan de andere zijde een zacht aflopende helling (cuestarug). De cuesta heeft een steile zuidelijke helling en een zwak hellende noord-noordoostelijke rug. Deze morfologie wordt bepaald door de tertiaire sedimenten in de ondergrond. In het plangebied betreft het de kleien van Boom, die gebruikt worden voor onder andere bakstenen. Direct ten westen en ten zuiden van het plangebied bevindt zich een kleiwinningsput. De tertiaire afzettingen van de cuesta worden bedekt met afzettingen die door afspoeling of massabeweging langs zwakke hellingen zijn verplaatst. Ze bestaan uit zandige of lemig-kleiige afzettingen. Deze hellingafzettingen zijn bedekt met zandige en lemige sedimenten die gevormd zijn in de koude perioden van het Weichseliaan, de laatste IJstijd. Het werd afgezet door overheersende noordenwinden vanuit het droog liggende Noordzeebekken en vermoedelijk tevens uit de periodiek droog liggende vlechtende riviervlaktes van de ten noorden van het plangebied liggende Schelde. Het dekzand bestaat voornamelijk uit fijn zand met lemige lagen. De lemige lagen zijn zogenaamde niveo-eolische sedimenten die aangevoerd zijn door de wind in aanwezigheid van sneeuw en afgezet, met een afwisseling van zand en sneeuwlaagjes.

Volgens de bodemkaart (afb. 3.1) wordt de westelijke helft van het plangebied ingenomen door een Sdc(h) en de oostelijke helft door een Pdc(h). Beide zijn matig natte gronden met een sterk gevlekte en verbrokkelde textuur B-horizont. De S-bodems zijn lemige zandgronden, de P-bodems zijn licht zandleemgronden. Het achtervoegsel (h) wijst bij deze bodems op het mogelijk voorkomen van ijzerconcreties. De sterk verbrokkelde en gevlekte B-horizont begint meestal op 60-80cm diepte. Roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60cm. De bodems zijn voldoende vochtig in de zomer, maar te nat in de winter (vooral de substraatseries). Sdc-bodems zijn grijsbruine podzolachtige bodems en prepodzolen. Ze hebben een grijsbruine tot donker grijsbruine bouwvoor, onder akkerland ongeveer 25 cm dik. De Ap-horizont rust meestal op een bruinachtige overgangshorizont. De bouwlaag van Pdc-gronden is zeer donker grijsbruin en humusrijk. Vanaf 30cm diepte is het materiaal bruin tot bleekbruin. In vele gevallen is de klei aanrijkingshorizont bijna verdwenen en worden ijzerconcreties aangetroffen.¹³

¹¹ Van Ranst en Sys 2000.

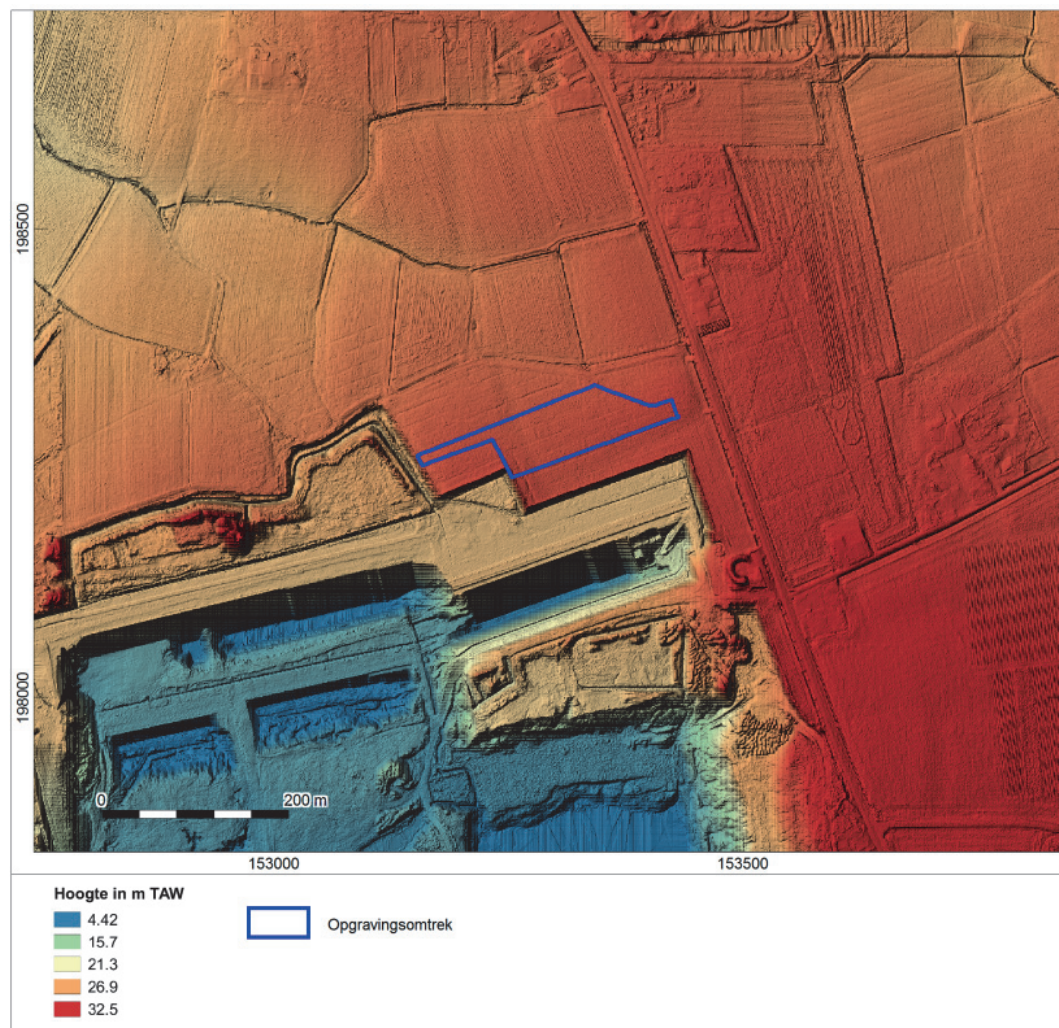
¹² Jennes en Van Kerkhoven 2018.

¹³ Van Ranst en Sys 2000.



Afb. 3.1. De bodemkaart ter hoogte van het plangebied.

Het hoogst gelegen punt van de droge rug is ten zuidoosten van het plangebied gelegen (afb. 3.2). Het gebied helt af naar het noordwesten. Het maaiveld van het plangebied is relatief vlak, de hoogte varieert van circa 29,70m +TAW in het westen tot circa 30,90m +TAW in het oosten.



Afb. 3.2. Het plangebied op het Digitaal Terrein Model.

Gegevens vooronderzoek¹⁴

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek, blijkt dat de gegevens van de bodemkaart deels overeenkomen met de geregistreerde bodem. Het zuidoostelijk deel van het plangebied bestond uit een matig droge, lemige zandgrond. Vanaf sleuf 8 ging de bodem over in een matig natte, lichte zandleemgrond. Op de meeste plaatsen was de sterk gevlekte en met verbrokkelde textuur B-horizont verdwenen als gevolg van antropogene en natuurlijke processen. Deze werd wel in de sleuven 19 tot en met 23 waargenomen. In zone 3, in het noordoostelijk deel van het plangebied in de sleuven 15-17, werd in plaats van een B-horizont een begraven ploeglaag aangesneden.

¹⁴ Van Heymbeeck 2014.

3.3 Bodemopbouw in het plangebied

Gezien er gewerkt werd volgens de 'strip and map' methode, waarbij ook de teelaarde voor het aanleggen van de vlakken over grote stukken werd afgegraven, was de mogelijkheid om profielen te zetten klein. Uiteindelijk werden, op het einde van de opgraving, nog drie profielkolommen gezet langs de buitenste omtrek van het plangebied (afb. 3.3).

De algemene profielopbouw binnen het plangebied is als volgt:

- S1000: donkergrijsbruin, lemig zand (Zs2), humeus; Aph-horizont, bouwvoor
- S5000: oranjegeel gevlekt, lemig zand (Zs2); C-horizont, dekzand

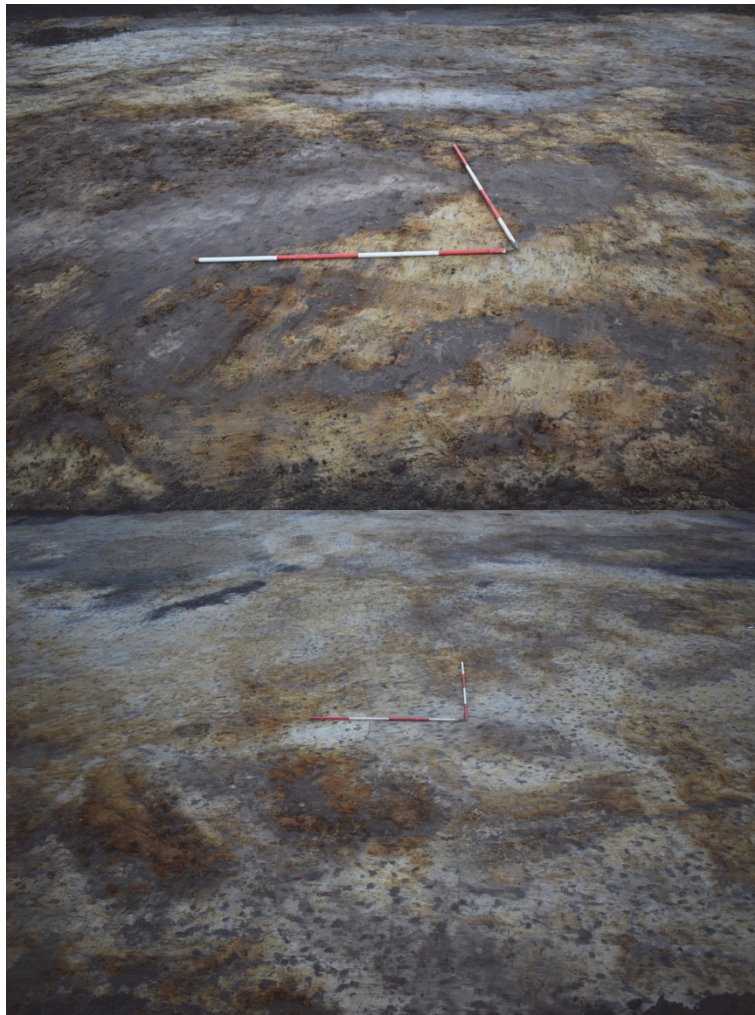
De toplaag van de profielen is overal de Aph-horizont of bouwvoor (S1000). De bouwvoor is 40cm dik, donkergrijsbruin van kleur en humeus. Onder de Aph-horizont wordt meteen de C-horizont aangetroffen (S5000). Deze laag bestaat uit oranjegeel gevlekt lemig dekzand. Men kan dus spreken van een AC-profiel. De sterk gevlekte en verbrokkelde B-horizont werd nergens waargenomen, deze is overal opgenomen in de bouwvoor. De archeologische sporen zijn ingegraven in de top van het lemig dekzand. Het sporenvlak was erg gevlekt door de sterke bioturbatie van de ondergrond.



Afb. 3.3. Overzicht van de drie profielen.

De C-horizont is doorheen het hele plangebied sterk gebioturbeerd (afb. 3.4). In het gehele pakket waren ook zeer veel ijzervlekken en ijzerconcreties aanwezig. In het vlak was duidelijk te zien dat de bodem doorheen het plangebied verschillen vertoonde. In het uiterste zuidwesten en zuidoosten van het plangebied werden minder natuurlijke verstoringen aangetroffen. Langs de volledige noordelijke rand van het plangebied was de bodem sterk gebioturbeerd door mollengangen en kleinere natuurlijke vlekken. Centraal in het plangebied en uitlopend naar het zuidoosten waren zeer veel grote boomvallen aanwezig.

Het plangebied is matig nat tot zelfs nat. Dit verschil wordt weerspiegeld in de vlakhoogtekaart (zie afb. 4.1). De aangetroffen bodem bestond uit lemig zand, maar lokaal waren enkele zones waar men eerder van lichte zandleem kan spreken. In deze lemigere zones was de bioturbatie minder. Eén zone is gelegen tussen de twee hoogtes in, de locatie van de waterkuil en de dubbele kuil (zie verder). Een tweede zone bevindt zich in het noorden ter hoogte van BG01 en BG04 (zie verder).



Afb. 3.4. Twee vlakfoto's die het sterk gebioturbeerde vlak tonen.

3.4 Conclusie

De aangetroffen bodemopbouw komt gedeeltelijk overeen met de gegevens van de bodemkaart en het vooronderzoek. Binnen het plangebied werd een antropogene Aph-horizont aangetroffen. Onder de A-horizont werd de C-horizont bestaande uit lemig dekzand aangetroffen. Lokaal kan men eerder spreken van lichte zandleem. De gevlekte verbrokkelde B-horizont is binnen het plangebied verdwenen. Deze is in deze zone volledig opgenomen in de bouwvoor. De C-horizont is sterk gevlekt door ijzervlekken/concreties en bioturbatie. Het plangebied is te omschrijven als matig nat tot nat.

4 Sporen en structuren

(I. Van Kerkhoven)

4.1 Inleiding

Tijdens het archeologisch onderzoek zijn elf werkputten aangelegd. In totaal zijn in deze elf werkputten 399 sporen geregistreerd (afb. 4.1). Natuurlijke sporen (NV) hebben spoornummer 998 toebedeeld gekregen als deze in het vlak reeds zijn herkend als natuurlijk, recente sporen (REC) hebben spoornummer 999 gekregen. Bodemlagen zijn geregistreerd als 1000-nummers. Deze 1000-nummers zijn vooral van belang in het landschappelijke verhaal (zie hoofdstuk 3). De archeologisch relevante sporen bestaan uit paalkuilen, kuilen, greppels en een waterkuil (afb. 4.2 en tabel 4.1). Gezien het sterk gevlekte archeologisch vlak werd door Onroerend Erfgoed gevraagd extra op te letten bij het aanduiden van sporen. Hierdoor zijn tijdens de aanleg ook twijfelachtige sporen aangeduid en nader onderzocht door coupes. Veel bleken echter toch natuurlijk te zijn, waardoor het hoge aantal natuurlijke sporen verklaard kan worden na couperen (124).

Op basis van de sporen en dateringen zijn verschillende structuren gereconstrueerd (afb. 4.3). De structuren zijn op de structurenkaart afgekort met HS (huis), BG (bijgebouw), SP (spieker), WK (waterkuil), KL (kuil) en GR (greppel). In bijlage 2 zijn de sporenkaarten per werkput terug te vinden en in bijlage 3 de vlakhoogtekaarten per werkput. De sporenlijst is in het rapport opgenomen als bijlage 4.

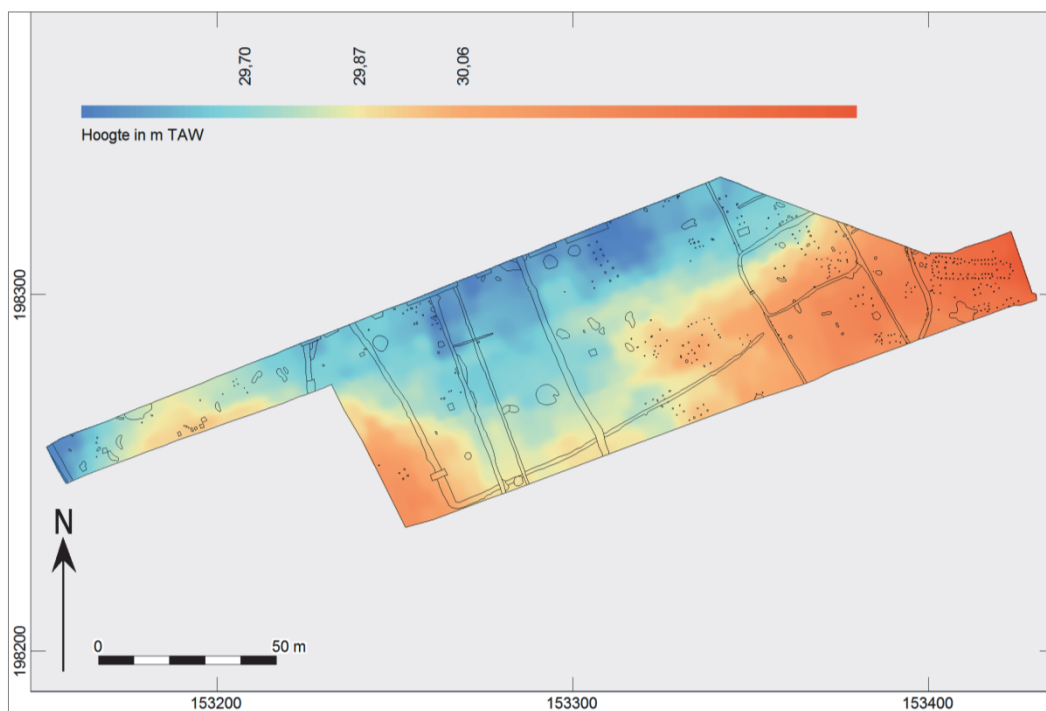
Tabel 4.1 Overzicht van de aangetroffen sporen binnen het plangebied.

Aard van het spoor	Aantal
Paalkuil (PK)	251
Kuil (KL)	7
Waterkuil (WK)	1
Greppel (GR)	16
Natuurlijke verkleuring (NV)	124
Totaal	399

Binnen de verspreiding van de sporen en structuren zijn er vier clusters aan te duiden binnen het plangebied. De zones tussen de verschillende clusters zijn zo goed als leeg, er zijn maar weinig losse sporen aanwezig. Enkel langs de noordrand van het plangebied werden nog enkele verspreide paalsporen aangetroffen die mogelijk wijzen op de aanwezigheid van structuren in het vervolg van het plangebied. Een eerste cluster is gelegen in het zuidwesten en bestaat uit SP20, KL06, KL07 en WK01. Een tweede cluster is centraal in het zuiden gelegen en bestaat uit SP15 tot en met SP19, SP24 en SP25. Een derde cluster is gelegen centraal in het noorden en bestaat uit drie spiekers (SP01-SP03). De laatste cluster is langs de oostelijke rand van het plangebied gelegen. Deze bestaat uit HS01, veertien spiekers (SP04-SP14, SP21-SP23) en vijf kuilen (KL01-KL05). Buiten de eigenlijke structuren werden binnen de clusters ook maar weinig losse sporen aangetroffen. Naast de vier sporenclusters van paalkuilen en kuilen, werden nog twaalf greppels aangetroffen binnen het plangebied. De greppels zijn meer verspreid door het plangebied gelegen. Voor een gedeelte van de greppels kan ook een aansluiting gevonden worden met greppels aangetroffen tijdens de opgraving van 2016.

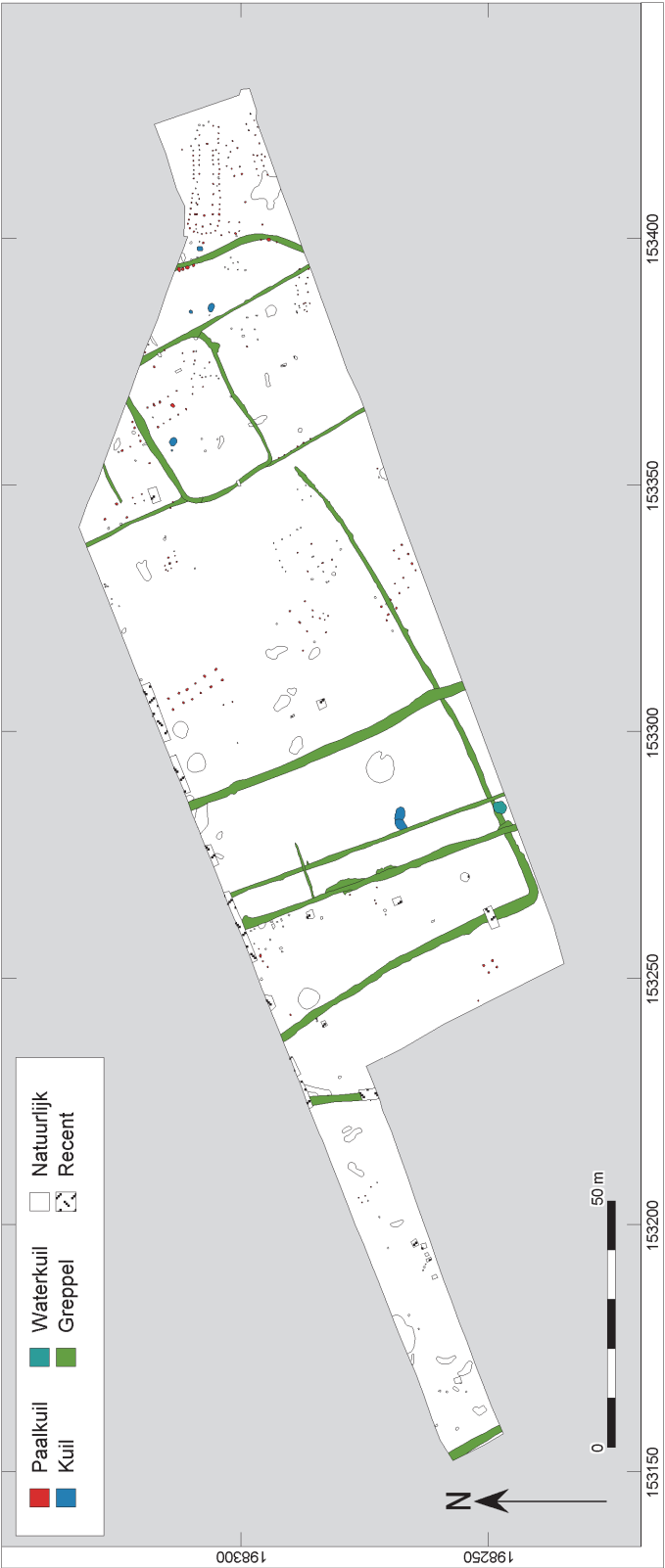
De aangetroffen sporen kunnen worden toegewezen aan de Midden Bronstijd, Midden IJertijd, de Middeleeuwen en de Nieuwe Tijd.¹⁵ Een groot deel van de sporen en structuren kan niet precies gedateerd worden, dit geldt vooral voor de spiekers. Er is gekeken naar oversnijdingen van (gedateerde) sporen en de ligging van de sporen binnen het plangebied. Daarnaast werd ook naar de opvulling van de sporen gekeken, maar op basis van de kleur kan bij dit onderzoek weinig gezegd worden over de mogelijke datering van de sporen. Sommige sporen zijn eerder lichtgrijs van kleur en anderen bijna zwart. Dit kleurverschil heeft binnen het plangebied echter eerder te maken met de verschillende bodemcondities (droog-vochtig, lemig-zandig) en de sterke mate van natuurlijke verstoringen. Er werden slechts 34 contexten ingezameld met daarin aardewerk, met een totaal van 152 scherven. Dit aantal is relatief laag, wat de precieze datering van de sporen en structuren niet gemakkelijk maakt. Uit de meeste structuren is geen of slecht dateerbaar materiaal gekomen.

De verschillende structuren zullen in dit hoofdstuk per periode worden besproken. Ze worden opgedeeld in vijf hoofdstukken: Midden Bronstijd, Midden IJertijd, Middeleeuwen, Nieuwe Tijd en onbekende datering. Binnen deze hoofdstukken wordt een opdeling gemaakt volgens type structuur.

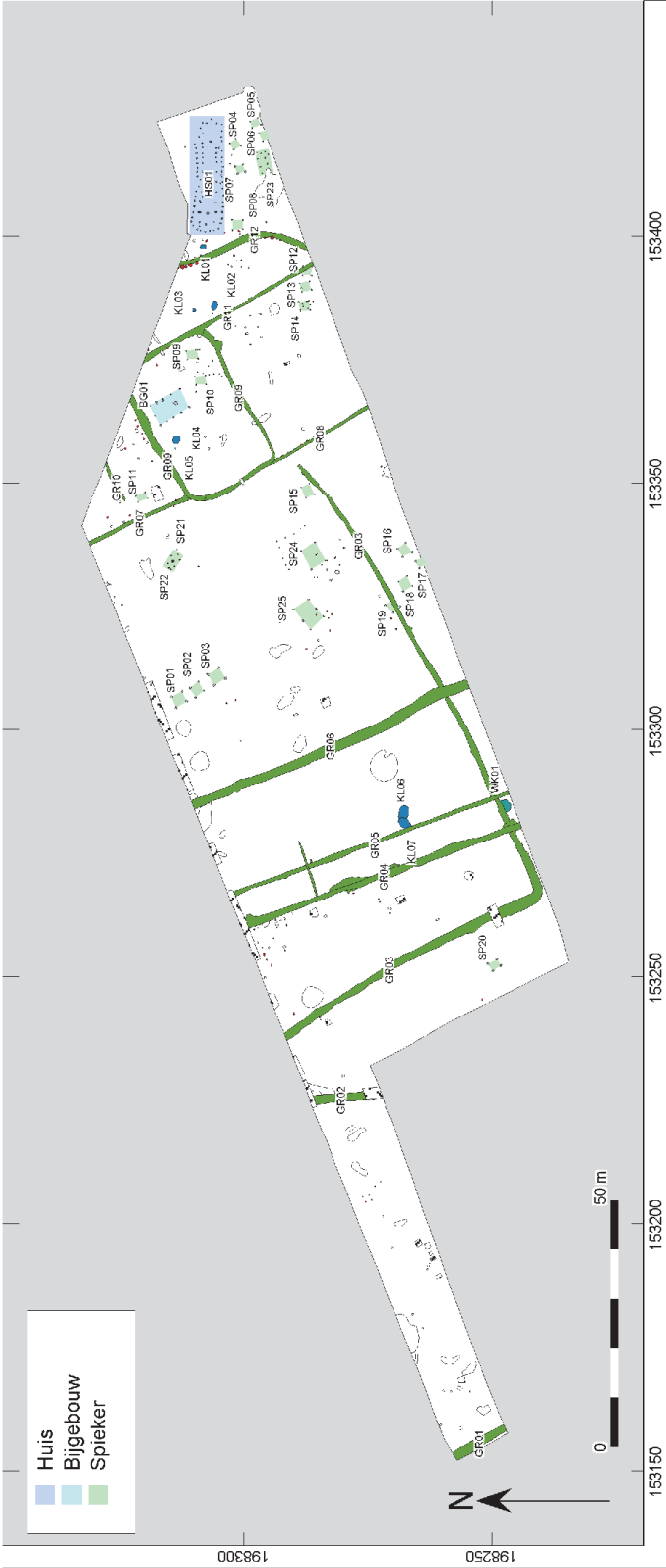


Afb. 4.1. Allesporenkaart van het plangebied op de vlakhoogtekaart.

¹⁵ Zie bijlage 1 voor het periodenoverzicht.



Afb. 4.2 Aardspoorkaart van het plangebied.



Afb. 4.3 Overzicht van de aangetroffen structuren binnen het plangebied.

4.2 Sporen en structuren uit de Midden Bronstijd

4.2.1 Beschrijving van de sporen en structuren

Binnen het plangebied werd maar weinig aardewerk aangetroffen, daarbij is binnen dit materiaal geen kenmerkend Bronstijd aardewerk met gebroken kwartsverschraling aanwezig. Slechts één structuur kan duidelijk in deze periode geplaatst worden. Een indeling in de Midden Bronstijd wordt gemaakt op basis van de vorm van de plattegrond van HS01.

HS01

Binnen het plangebied werd slechts één huisplattegrond aangetroffen (afb. 4.5-4.6). De plattegrond is gelegen op de noordoostelijke rand van het plangebied, op het hoogst gelegen punt van de opgraving. Het werd snel duidelijk dat het om een huisplattegrond ging door de hoeveelheid en de opbouw van de paalsporen. Dat het huis uit de Bronstijd dateert, werd eveneens snel vermoed door het gebogen verloop van een dubbele palenrij. In overleg met Onroerend Erfgoed en de opdrachtgever werd besloten om het plangebied hier uit te breiden om de plattegrond volledig bloot te kunnen leggen. De plattegrond werd niet aangesneden tijdens het proefsleuvenonderzoek, hij lag net voorbij het uiteinde van de sleuven.

De huisplattegrond is circa 23m lang, op zijn breedst circa 7m en op zijn smalst circa 5,5m. De breedte van de middenbeuk bedraagt circa 3m. In totaal werden 73 sporen aangetroffen. De opvulling van de sporen is lichtgrijs tot grijs van kleur. De bewaringsdiepte van de sporen verschilt, de minimum diepte is 6cm, het diepste spoor is nog 32cm bewaard (afb. 4.4).



Afb. 4.4. Voorbeelden van de verschillende bewaringstoestanden en dieptes van de sporen van HS01.

De westelijke helft van de plattegrond werd volledig aangetroffen en is zeer regelmatig opgebouwd met een dubbele palenrij en een afgerond uiteinde. Bij de oostelijke helft van de plattegrond lijkt de dubbele palenrij op het einde onregelmatiger opgebouwd te zijn. Dit is tenminste deels te verklaren door de onvolledige bewaring van deze helft. Een afgerond einde kan ook hier vermoed worden.

De plattegrond is grotendeels driebeukig. Op beide uiteindes is centraal een extra paal aanwezig (S3.90 en S11.392), waardoor men kan spreken van een lokaal vierbeukig gedeelte. De ingangen zijn ongeveer in het midden van de twee lange zijdes gelegen. Op drie plaatsen zijn twee sporen op de binnenstijl gelegen (S89/S350, S353/S354 en S386/S387), waarschijnlijk tekenen van een herstelling. Apart is dat de plattegrond uitwaaiert aan de uiteindes en dat zich ter hoogte van de ingangen een soort knik bevindt.

Bij de buitenste palenrij zijn de sporen telkens op een afstand van 80 tot 100cm van elkaar gelegen. De afstand tussen de sporen van de binnenste palenrij bedraagt in het westen van de plattegrond 180 tot 200cm, in het oosten blijven de afstanden gelijk aan deze van de buitenwand. De afstand tussen de binnenste en de buitenste rij palen bedraagt centraal in het huis 1m tot 1,5m bij het uiteinde van het huis. De locatie van de sporen van de binnenste en de buitenste palenrij ten opzichte van elkaar verschilt bij de westelijke en oostelijke helft van het huis. In de oostelijke helft lijken de paalsporen eerder paarsgewijs te liggen. In de westelijke helft is er voor elke 2 á 3 sporen aan de buitenwand slechts één spoor aan de binnenzijde gelegen. Drie sporen binnen de cluster werden buiten beschouwing gelaten en niet opgenomen

in de overzichtstekeningen (S3.102, S11.359 en S11.360). Deze drie sporen waren in het vlak al onduidelijk en bleken in de coupe natuurlijk te zijn.

Op basis van de afstand tussen de paren kan er voorzichtig een indeling van het gebouw worden gemaakt. In de westelijke zone is vermoedelijk het woondeel te verwachten. Het staldeel heeft vermoedelijk in het oostelijk deel gelegen. De palen zijn hier korter op elkaar gezet. Deze versterking van de constructie was vermoedelijk noodzakelijk om het vee te kunnen huisvesten. Directe aanwijzingen voor deze functionele indeling zijn er echter niet. Voorbeelden hiervan zijn zeldzaam, zeker voor het Vlaamse en Zuid-Nederlandse Maas-Demer-Scheldegebied.¹⁶



Afb. 4.5. Overzichtsfoto van HS01.

¹⁶ Van der Veken en Müller 2016.



Afb. 4.6. Vlak- en coupetekeningen van HS01.

4.2.2 Aard van de bewoning

Nederzetting

De meeste nederzettingen terug gevonden op de zandgronden in Vlaanderen en Nederland bestaan uit één enkele huisplaats of losse sporen die doen vermoeden dat er in de omgeving gewoond werd. Dit leidde tot de klassieke visie op bewoning in de Bronstijd volgens het principe van zwervende erven. Het resultaat hiervan is een diffuse spreiding van huisplaatsen door het landschap. De erven circuleren doorheen de tijd, rondom het grafveld, in het gebied dat de gemeenschap als landbouwgebied gebruikte. Elke plattegrond staat min of meer geïsoleerd en er is bijna geen overlapping van bouwfasen. De erven worden meestal omringd door een afwateringsgracht of andere constructie. Deze erfafbakening diende voor de veiligheid, maar verhinderde ook dat het vee ontsnapte. De erven werden omringd door de velden en weiden die de bewoners in gebruik hadden. Het uitgeput raken van akkers, het verval of vernietiging van het hoofdgebouw, een huwelijk of een sterfgeval, zouden de oorzaken kunnen zijn van dit zwerven. Het idee dat de nederzettingen zich vrij door een leeg landschap verplaatsen, is voornamelijk gestuurd door het aantal bijgezette personen in grafheuvelgroepen uit deze periode te vergelijken met de daaropvolgende periode waarin plaatsvaste urnenvelden ontstonden.¹⁷

Door recente onderzoeken komt dit nederzettingsmodel meer en meer ter discussie te staan. Het wordt langzaam duidelijk dat er rekening gehouden dient te worden met een alternatief bewoningsmodel, waarbij sprake is van plaatsvaste(re) bewoning, vergelijkbaar met de bewoning in West-Friesland en het rivierengebied in Nederland. Uit deze nederzettingen blijkt dat huisplaatsen niet over een grote afstand verplaatst werden maar direct naast de bestaande huisplaats werden ingericht. De reden hiervoor zou zijn dat in deze regio's bewoning maar op beperkte plaatsen mogelijk was. Hoofdgebouwen kunnen daarnaast ook tegelijkertijd in gebruik zijn geweest.¹⁸

Het is moeilijk om conclusies met betrekking tot de opbouw van het erf af te leiden. Er werd slechts één huisplattegrond aangetroffen. Gezien de plattegrond op de rand van het plangebied gelegen is, is er geen zicht op eventueel aanwezige structuren ten noorden en ten oosten van de plattegrond. Net ten zuiden en ten westen van het huis werden enkele spiekers en kuilen aangetroffen, gezien er geen dateerbaar of geen specifiek Bronstijd aardewerk uit de sporen kwam, kunnen deze structuren niet met zekerheid aan het erf van dit huis gekoppeld worden.

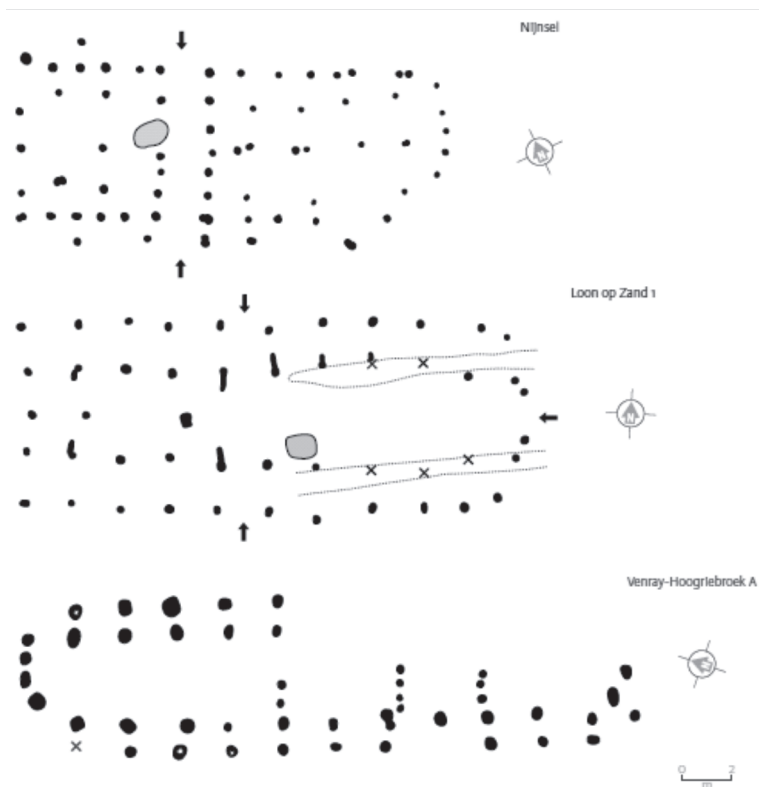
Type en parallellen huisplattegrond

De plattegrond kan volgens de traditionele typologie gezien worden als een type Nijnsel/Oss-Ussen 1 (afb. 4.7). Deze plattegronden kenmerken zich door een driebeukige opbouw met een brede centrale beuk en nauwe zijbeuken. De plattegronden hebben hooguit enkele toegevoegde middenstijlen en een zogenaamde 'halve-portalen constructie'. De huizen hebben rechte uiteinden, de aangetoonde ingangen zijn op de lange wanden gelegen en de huizen hebben een eerder grote lengte (circa 28 tot wel 37m). De wandstijlen zijn diep ingegraven om te voorkomen dat ze door het dak worden omgeduwd. De constructie met halve portalen blijkt niet zozeer uit het feit dat naast elke wandstijl een binnenstijl staat, maar vooral omdat een denkbeeldige lijn over beiden niet uitkomt bij een set van binnenstijl-wandstijl aan de andere zijde van het huis. Op zich is het natuurlijk niet nodig dat de halve portalen scheef op de lengteas van het gebouw staan, maar dit kan intentioneel gebeurd zijn om de stabiliteit van de constructie in de lengterichting te vergroten.¹⁹

¹⁷ Gerritsen 2003; Kampen en van den Brink 2013; Arnoldussen 2008.

¹⁸ Kampen en van den Brink 2013; Van der Veken en Müller 2016.

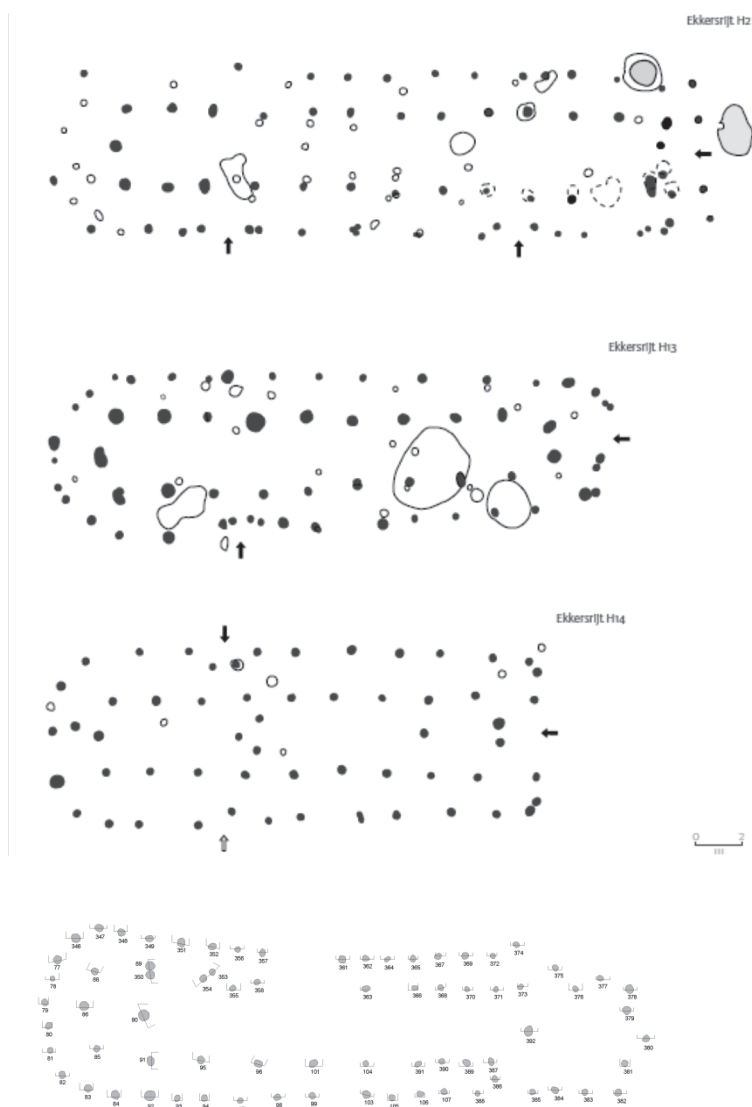
¹⁹ Lange et al. 2014, 173.



Afb. 4.7. De Midden Bronstijd B plattegronden van Nijnsel, Loon op Zand en Venray (Lange et al. 2014, 175).

De plattegrond van Rumst lijkt tot een variatie op het type Oss-Ussen 1 te horen, de plattegrond heeft namelijk twee afgeronde uiteinden (afb. 4.6). Gelijkaardige plattegronden, met één of twee afgeronde uiteinden, zijn aangetroffen te Venray, Nijnsel en Loon op zand (afb. 4.7). Te Son en Breugel-Ekkersrijt blijkt een groot deel van de huizen twee afgeronde uiteinden te hebben. Deze plattegronden hebben ook ingangen op de korte wanden en meerdere ingangen op de lange wanden. Op de middenas staat aan beide uiteinden een extra staander. Het aantal binnenstijlen komt bij deze huizen niet geheel overeen met het aantal buitenstijlen. Er kan sprake zijn van halve portalen, maar dan staan deze wel erg scheef. Er moet daarom zeker een langsligger op de binnenstijlen gelegen hebben.²⁰ Wanneer men de plattegrond van Rumst vergelijkt met deze van Nijnsel, Loon op Zand, Venray en Son en Breugel, lijkt deze het meest overeen te komen met de huizen aangetroffen te Son en Breugel (afb. 4.6-4.8).

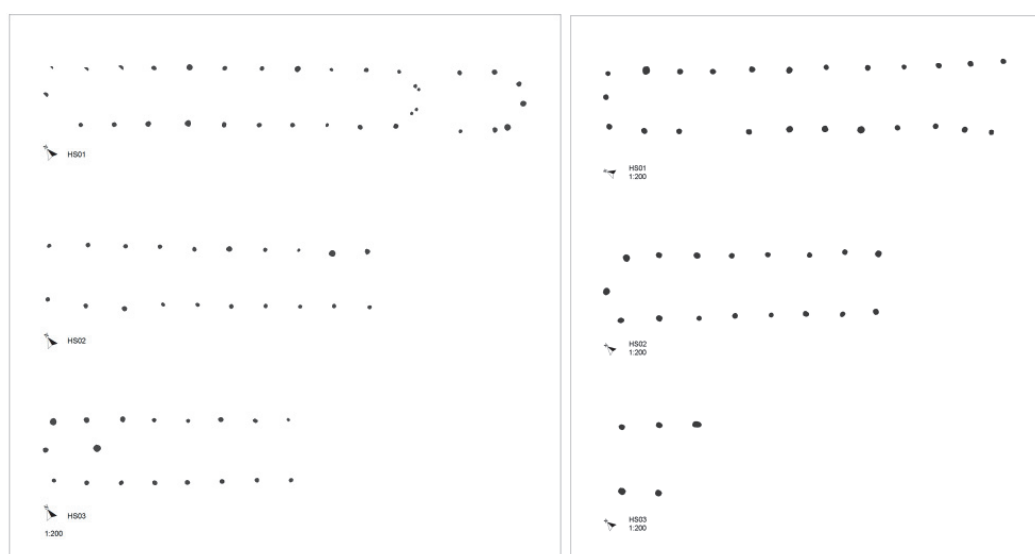
²⁰ Lange et al. 2014, 174.



Afb. 4.8. De Midden Bronstijd A plattegronden van Son en Breugel (Lange et al. 2014, 176), met daaronder HS01 van RUMT-18.

Bewoning uit de Bronstijd is zeldzaam in Nederland en Vlaanderen. In Zuid-Nederland hebben recente onderzoeken te Veldhoven-Habraken²¹, Son en Breugel-Ekkersrijt²², Tilburg-Tradeport²³ en Baarle Nassau-Klein Bedaf²⁴ het aantal gekende plattegronden sterk doen stijgen. In Vlaanderen worden Bronstijd huizen nog eerder beperkt aangetroffen. Bronstijd huisplattegronden zijn onder andere gekend te Weelde-Melkerijstraat²⁵, Kampenhout-Tritsstraat²⁶, Rotselaar-Molenstraat²⁷, Puurs-Lichterstraat²⁸, Deurne-Ekstelaar²⁹, Sint-Gillis-Waas-Kluizenmolen III³⁰ en Sint-Denijs-Westrem-The Loop³¹.

Complete parallellen met het huis van Rumst zijn nog niet aangetroffen. Van de plattegronden van vermelde opgravingen werd veelal slechts een enkele palenrij per wand aangetroffen (afb. 4.9). De plattegronden lijken van een ander type te zijn, of (meer waarschijnlijk) het beeld is verstoord doordat de plattegronden onvolledig werden terug gevonden. De meest nabij gelegen plattegronden zijn deze aangetroffen te Puurs-Lichterstraat. Hier werden twee hoofdgebouwen aangetroffen (afb. 4.10).³² Te Sint-Gillis-Waas-Kluizenmolen III werden twaalf Bronstijd plattegronden aangetroffen. De meeste van deze hebben wel nog de driebeukige opbouw, gelijkaardig aan de plattegrond van Rumst. De huizen van Kluizenmolen III hebben telkens maar één afgeronde korte zijde, de oostelijke korte zijde is steeds recht³³ (afb. 4.10).



Afb. 4.9. De Bronstijd plattegronden van Kampenhout en Rotselaar (Hazen 2013; Hazen 2018).

²¹ Kampen en van den Brink 2013.

²² Jongh 2011.

²³ Hiddink 2014.

²⁴ Van der Veken en Müller 2016.

²⁵ Annaert 2006.

²⁶ Hazen 2013.

²⁷ Hazen 2018.

²⁸ Mestdagh 2019.

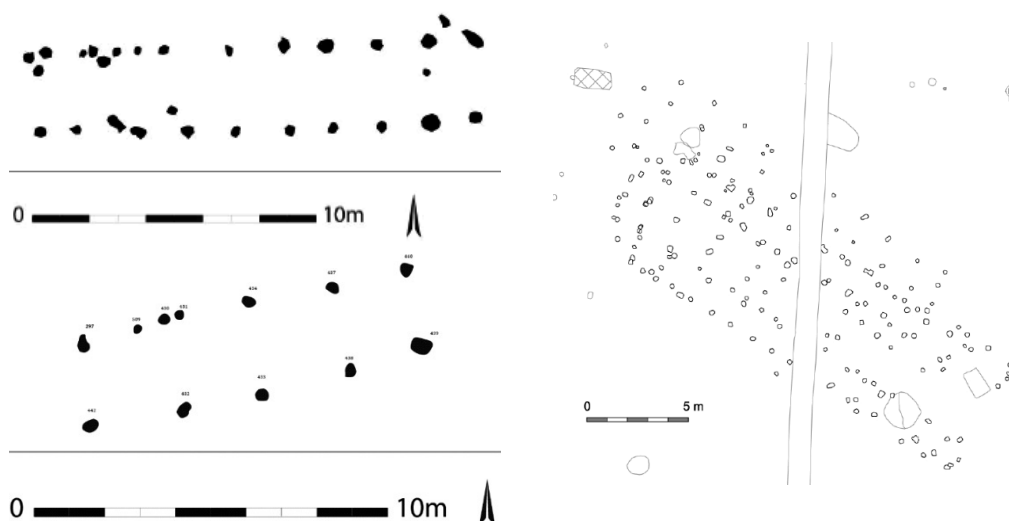
²⁹ Alma s.d.

³⁰ Lauwers en De Reu 2011; Lauwers en Van Strydonck 2018.

³¹ <http://www.archeotheloop.be/vrmbronstijd.html>

³² Mestdagh 2019.

³³ Lauwers en De Reu 2011; Lauwers en Van Strydonck 2018.



Afb. 4.10. De Bronstijd plattegronden van Puurs (links, Mestdagh 2019, 93) en twee van de overlappende plattegronden uit Sint-Gillis-Waas (rechts, Lauwers en De Reu 2011, 30).

Datering

Over het algemeen zijn deze huisplattegronden op basis van vondstmateriaal moeilijk te dateren, omdat er nauwelijks vondsten in de sporen worden aangetroffen. Verschillende plattegronden zijn gedateerd door middel van AMS ^{14}C -onderzoek. De plattegronden onder andere aangetroffen te Venray, Nijnsel, Loon op Zand, Oss-Ussen, Veldhoven en Baarle-Nassau worden allen in de Midden Bronstijd B (1500-1100 BC) gedateerd.³⁴ Ook de plattegronden in Vlaanderen worden grotendeels in deze periode onder gebracht. De driebeukige plattegronden uit Sint-Gillis-Waas worden dan weer eerder in de Late Bronstijd gedateerd.³⁵ De nabij gelegen plattegronden van Puurs zijn op basis van het aardwerk en ^{14}C -analyses te dateren op de overgang van de Late Bronstijd naar de Vroege IJzertijd.³⁶ Slechts weinig huizen en andere sporen kunnen met zekerheid in de Midden Bronstijd A geplaatst worden, vaak zijn dit ook onzekere dateringen. Recent worden enkele plattegronden, aangetroffen te Son en Breugel-Ekkersrijt en Tilburg-Tradeport, op basis van ^{14}C -dateringen in de Midden Bronstijd A (1800-1500 BC) gedateerd.³⁷

Er werd helaas geen vondstmateriaal aangetroffen in de sporen van HS01. De sporen waren verder ook niet geschikt voor bemonstering in het kader van ^{14}C -datering. Over het algemeen werd binnen het plangebied geen typisch Bronstijd aardewerk met gebroken kwartsvershraling aangetroffen. Op basis van het type huisplattegrond wordt HS01 in de Bronstijd geplaatst. Een specifiekere datering is voor deze bewoning niet mogelijk. Door de gelijkenissen tussen de plattegrond van Rumst en deze van Son en Breugel (afb. 4.8), zou een datering in de Midden Bronstijd A tot de mogelijkheden kunnen behoren.³⁸

³⁴ Lange et al. 2014, 173-174.

³⁵ Lauwers en Van Strydonck 2018.

³⁶ Mestdagh 2019,.

³⁷ Lange et al. 2014, 173-174.

³⁸ Lauwers en De Reu 2011.

4.3 Sporen en structuren uit de Midden IJzertijd

4.3.1 Beschrijving van de sporen en structuren

De sporen die in deze periode te dateren zijn, zijn beperkt. Slechts vier kuilen, telkens per twee bij elkaar gelegen, kunnen op basis van het aangetroffen aardewerk in de Midden IJzertijd gedateerd worden.

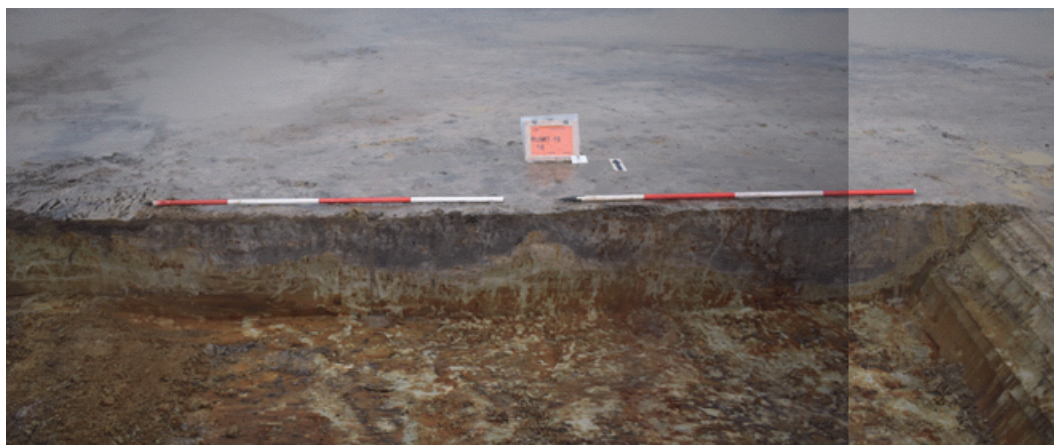
Kuilen

KL04 (S6.224) is op zijn breedst circa 180cm. **KL05** (S6.225, afb. 4.11 en 4.13) is in doorsnede circa 30cm. Beide kuilen bestaan uit één bruinigrijze vulling. Van beide sporen bleek in de coupe niets bewaard te zijn. De sporen waren enkel zichtbaar in het vlak, maar ook daar zeer vaag. Indien er niet zoveel materiaal in aangetroffen was, had men beide sporen kunnen afschrijven als natuurlijke vlekken. De aard en functie van beide kuilen blijft onbekend. Werd hier net de onderkant van twee sporen aangetroffen die vermoedelijk als afvalkuil werden (her)gebruikt, of is hier gewoon toevallig aardewerk terecht gekomen. In KL04 werden tien stuks aardewerk met een gewicht van 71gr (V12.001, V23.001 en V28.001) aangetroffen, naast een fragment van een spinschijfje (V12.002). In KL05 werd een groot randfragment aangetroffen met een gewicht van 188gr (V22.001). De vorm is te dateren in de Midden IJzertijd (zie hoofdstuk 5.2).

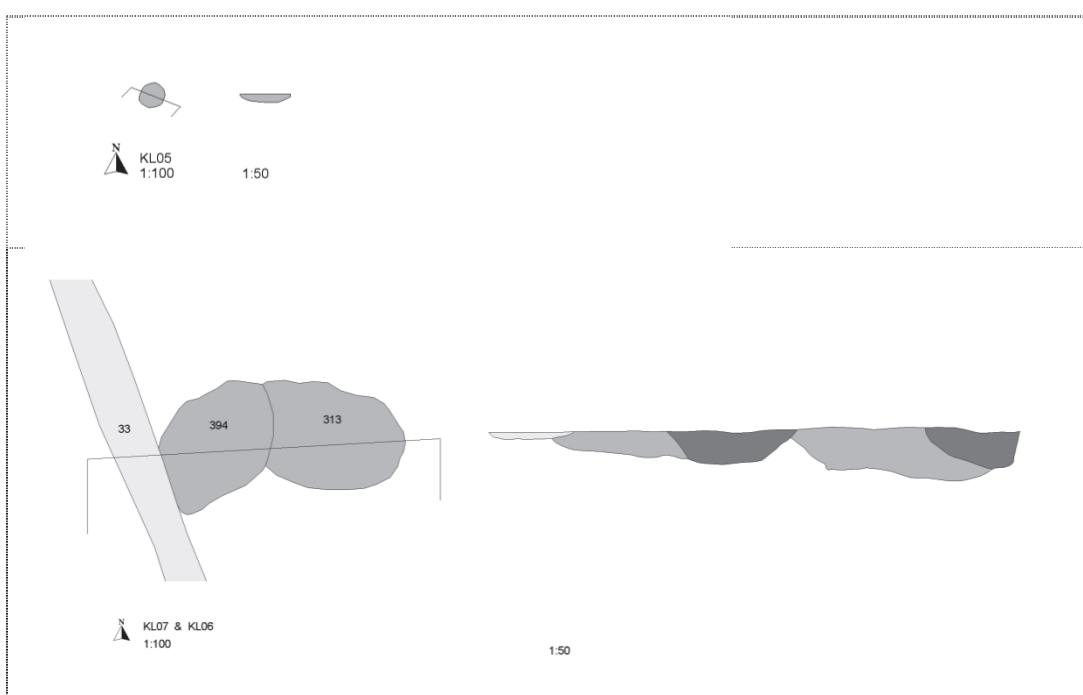


Afb. 4.11. Coupefoto van KL05 met het randfragment (links) en KL06 met het volledig potje (rechts).

Kuilen KL06 en KL07 zijn geïsoleerd gelegen in het zuidwesten. Ze liggen op ongeveer 20m ten noorden van WK01 en 30m ten oosten van SP20. Het werd pas duidelijk in de coupe dat het om twee aparte sporen ging. **KL06** (S10.313, afb. 4.11 en 4.13) is op zijn breedst circa 250cm en maximaal 48cm diep. **KL07** (S10.395, afb. 4.12-4.13) is op zijn breedst circa 250cm en maximaal 32cm diep. Beide kuilen bestaan uit twee vullingen en hebben een komvormige bodem. KL06 lijkt KL07 te oversnijden, maar dit is niet duidelijk te zien. De aard en functie van beide kuilen blijft onbekend. Gezien hun locatie blijft het ook onzeker waar ze juist bij horen. De kuilen horen in ieder geval samen. Beide hebben een gelijkaardige vorm en opvulling, daarnaast werden fragmenten van dezelfde pot in beide kuilen aangetroffen. In totaal werden in beide kuilen 97 stuks aardewerk aangetroffen met een gewicht van circa 2,1kg (V39.001/V41.001 uit KL06 en V40.001/V43.001 uit KL07). In KL06 werd een zo goed als volledig potje aangetroffen (afb. 4.28). Op basis van de randfragmenten kunnen vier potvormen herkend worden, niet allen zijn periodespecifiek. Het geheel wijst op een datering in Midden IJzertijd (zie hoofdstuk 5.2).



Afb. 4.12. Samengestelde coupefoto van KL06 (links) en KL07 (rechts).



Afb. 4.13. Vlak- en coupetekeningen van KL05, KL06 en KL07.

4.3.2 Aard van de bewoning

Gezien slechts vier kuilen in deze periode gedateerd kunnen worden op basis van het aardewerk, is er weinig te zeggen over de aard van de nederzetting. De kuilen liggen ook afgezonderd van de overige structuren, dus het blijft onduidelijk waar ze bij horen. Op basis van het aangetroffen vondstmateriaal zou men bij de vier sporen (KL04-KL07), tenminste als secundaire functie, kunnen spreken van afvalkuilen. Opvallend is dat het merendeel van het dateerbare aardewerk uit twee kuilen (KL06-KL07) afkomstig is. Een zo goed als volledig potje werd op zijn kop op de bodem van één van de kuilen aangetroffen, verder werden er stukken van een verbrande grote pot in aangetroffen. Dit lijkt eerder toeval te zijn dan een betekenis te hebben. Vermoedelijk is het materiaal gewoon gedumpt.

4.4 Sporen en structuren uit de Middeleeuwen

4.4.1 Beschrijving van de sporen en structuren

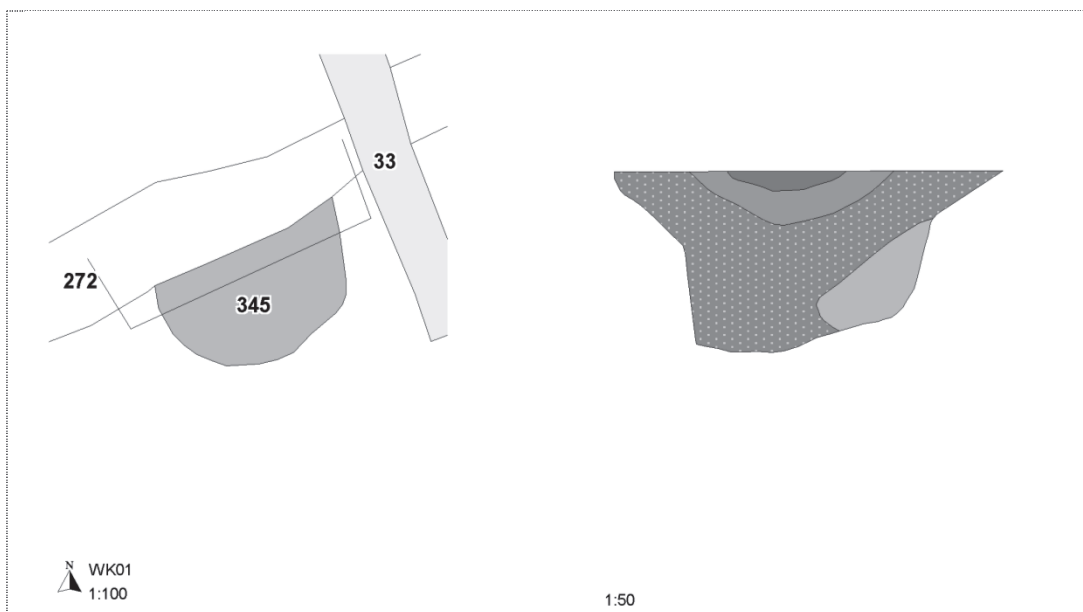
Het greppelsysteem, bestaande uit GR07 tot en met GR09, GR11 en GR12, wordt in deze periode gedateerd. Vermoedelijk hoort ook GR03 hierbij. Naast de greppels wordt WK01 in deze periode geplaatst omwille van de ¹⁴C-datering. Dit hoofdstuk wordt algemeen als Middeleeuwen omschreven wegens de problemen rond de relaties en de dateringen.

Waterkuil

Binnen het plangebied werd één waterhoudende structuur aangetroffen. De waterkuil (WK01, S10.345, afb. 4.14-4.15) is afgezonderd gelegen in het uiterste zuidwesten van het plangebied en wordt oversneden door GR03. De benoeming waterkuil wordt gebruikt wegens het ontbreken van een houten constructie. Op zijn breedst is de kuil ongeveer 3m in doorsnede, de maximale diepte is 120cm. De waterkuil is opgevuld met een diepe nazak, een opeenvolging van een donkergrijze, een geel gevlekte en een grijs gevlekte vulling. Onderaan is de oranjewitte insteek nog te herkennen. De onderste opvulling is donkergrijs humeus met spoellaagjes. De donkere vlekken zijn mogelijk een aanwijzing voor een versteviging van plaggen, deze plaggen zijn dan door het water uitgesmeerd.



Afb. 4.14. Coupefoto van WK01.



Afb. 4.15. Vlak- en coupetekeningen van WK01.

Er werd een bulkmonster ingezameld voor macroresten en pollen (onderaan, vulling 3). Na waardering van de stalen, bleek dat er geen macroresten aanwezig waren en dat de pollen te slecht bewaard zijn. Er werden daarom geen verdere analyses uitgevoerd. Wel werd houtskool aangetroffen, hiervan werden twee fragmenten opgestuurd voor een AMS ^{14}C -datering (zie hoofdstuk 6). Het fragment eik wordt gedateerd in de 8^e tot 9^e eeuw (761AD (68,9%) 885AD), het fragment berk wordt gedateerd in de tweede helft van de 10^e eeuw tot begin 11^e eeuw (952AD (91.4%) 1036AD). Het aangetroffen aardewerk (V45.001) kan deze datering niet bevestigen. Er werden twee verweerde scherven handgevormd aardewerk verzameld. Er kunnen geen specifieke kenmerken vastgesteld worden die een mogelijke vroeg middeleeuwse datering doen uitschijnen.

Greppels

Vijf greppels maken deel uit van één systeem (afb. 4.16). Het gaat om GR07, GR08, GR09, GR11 en GR12, waarbij de laatste gekoppeld kan worden op basis van de resultaten van RUMT-16 (afb. 4.17). Ook voor GR03 lijkt een datering in deze periode waarschijnlijk, alhoewel de relatie tot het greppelsysteem minder duidelijk is. Het centrale gedeelte van het greppelsysteem wordt gevormd door een gesloten rechthoek met afmetingen van circa 32cm lang op 22m breed. De omtrek bedraagt circa 95m. GR09 vormt het grootste gedeelte van de gesloten rechthoek. In het noordwesten sluit GR07 hier op aan, in het zuidwesten is dit GR08. GR11 vormt de oostelijke zijde van de rechthoek en loopt dan verder naar het zuiden. Er werden telkens coupes gezet op de hoeken waar de greppels aansluiten. Daaruit bleek dat de opvulling van de verschillende greppels gelijkaardig is en dat de oversnijdingen daardoor niet te onderscheiden zijn (afb. 4.18). Dit bevestigt het feit dat de verschillende greppels samen horen. De doorsnede van de verschillende greppels is overwegend komvormig. De opvulling is donkergrijs tot zwart en bestaat telkens uit één laag (afb. 4.19).



Afb. 4.16. Overzicht van alle greppels binnen het plangebied.



Afb. 4.17. Overzicht van de sporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd van RUMT-16.



Afb. 4.18. Coupefoto van de oversnijding van twee greppels.

GR07 bestaat uit spoor S2.45. De greppel is op zijn breedst circa 80cm en in de coupe circa 22cm diep. De greppel kon over een lengte van ongeveer 22m gevolgd worden, in het noorden loopt deze verder buiten het plangebied en in het zuiden sluit deze aan op GR09. **GR08** bestaat uit spoor S8.278. De greppel is op zijn breedst circa 60cm en in de coupe circa 34cm diep. De greppel kon over een lengte van ongeveer 23m gevolgd worden, in het noorden sluit deze aan op GR09 en in het zuiden loopt deze verder buiten het plangebied. Buiten het plangebied sluit GR08 aan op GR05 van RUMT-16 (afb. 4.17), deze laatste sluit verder aan op het vervolg van GR12. **GR09** bestaat uit de sporen S3.56 en S4.151. De greppel is op zijn breedst circa 2m en in de coupe circa 24cm diep. **GR11** bestaat uit spoor S3.60. De greppel is op zijn breedst circa 60cm en in de coupe circa 18cm diep. De greppel kon over een lengte van ongeveer 26m gevolgd worden, in het

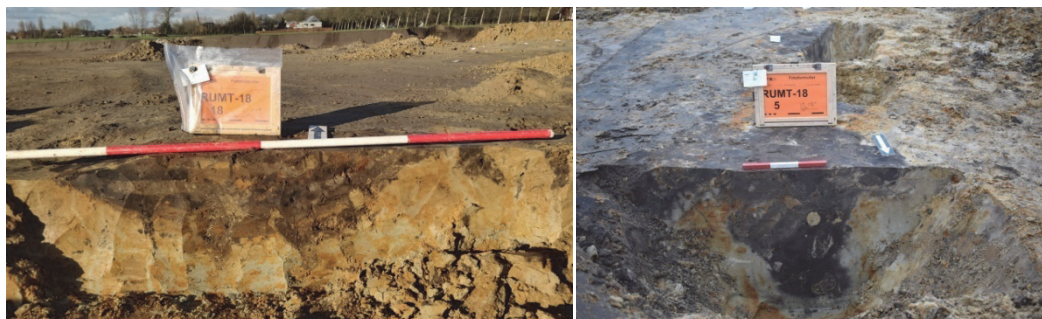
noorden sluit deze aan op GR09 en in het zuiden loopt deze verder buiten het plangebied. Buiten het plangebied sluit GR11 aan op het vervolg van GR12 (afb. 4.17).



Afb. 4.19. Coupefoto's van GR07, GR08, GR11 en GR09 (in wijzerzin).

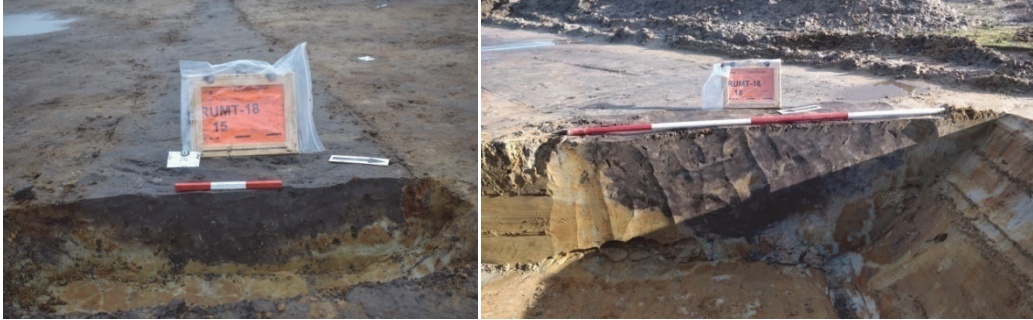
GR12 bestaat uit spoor S3.70 (afb. 4.20). De greppel is op zijn breedst circa 150cm en in de coupe circa 30cm diep. De greppel kon over een lengte van ongeveer 28m gevolgd worden, in het noorden en het zuiden loopt deze verder buiten het plangebied. Uit de resultaten van huidige opgraving is het niet duidelijk of GR12 samen hoort met de vorige greppels. Maar door de aansluiting te maken met de sporen van RUMT-16 (afb. 4.17) wordt het duidelijk dat GR08 en GR11 hier op aansluiten. GR12 komt overeen met GR06 van RUMT-16. De greppel buigt verder af naar het zuidwesten en verdwijnt onder een Nieuwe Tijd perceelsgreppel.

Op de oostelijke kant van GR08 werd een rij van zes paalsporen aangetroffen (S8.204-S8.209). Net zoals bij GR08 werden ook langs GR12 paalsporen aangetroffen. Deze keer zijn ze gelegen aan de westzijde van de greppel, vier in het noorden (S3.66-S3.69, afb. 4.20) en drie in het zuiden (S6.186-S6.188). De relatie tussen de greppels en de paalsporen is niet bekend. Vermoedelijk betreft het hier een deel van een afrastering.



Afb. 4.20. Coupefoto's van GR12 en één van de paalkuilen die er langs liggen (S3.66).

GR03 (afb. 4.21) vormt een gedeelte van een grote rechthoek. De greppel kon over een lengte van ongeveer 160m gevolgd worden. GR03 bestaat uit de sporen S2.20 en S8.272. De greppel is op zijn breedst circa 2m. De diepte in de coupes is gemiddeld circa 30cm diep. In het oosten wordt hij steeds minder diep. Ter hoogte van de knik en WK01 is het diepste deel gelegen, circa 64cm. In het noorden loopt de greppel verder buiten het plangebied (RUMT2-19). In het zuidwesten maakt hij een hoek van 90 graden richting het oosten, waar hij uitloopt net voor GR09. De mogelijke aansluiting met de overige greppels ontbreekt dus net, wel kan een parallel verloop aan GR12 opgemerkt worden.



Afb. 4.21. Coupefoto's van GR03: links een coupe op het oostelijke deel, rechts coupe op de knik.

4.4.2 Aard en datering van de bewoning uit de Middeleeuwen

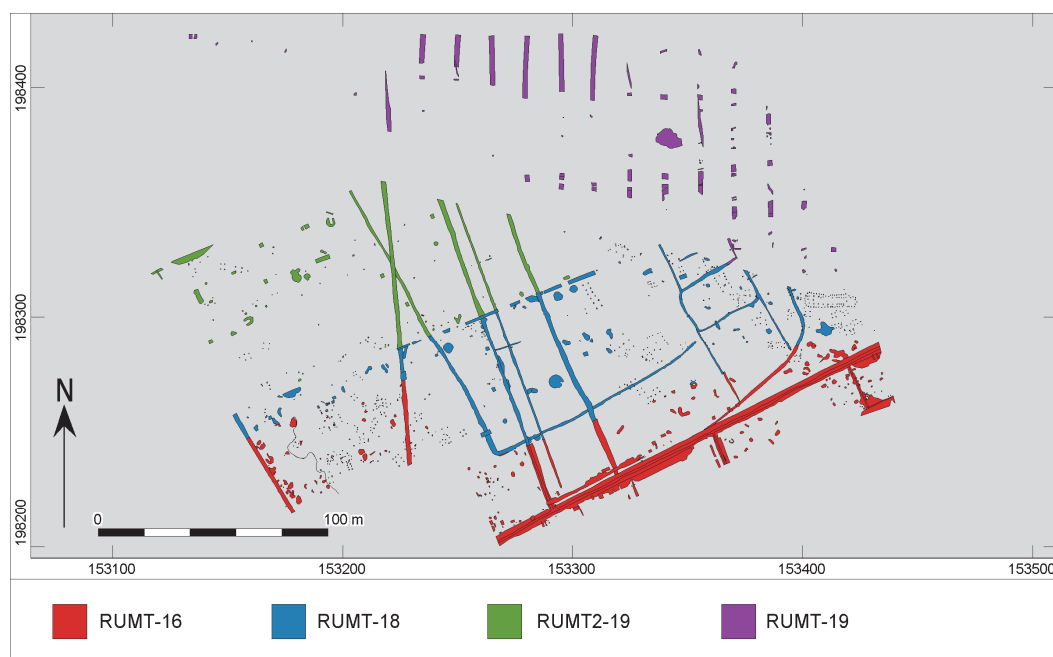
De waterkuil en een greppelsysteem worden in de Middeleeuwen gedateerd. Bij elk van de twee zijn er twijfels over de datering. WK01 kan gedateerd worden in de Karolingische periode door ¹⁴C-dateringen, maar vindt geen aansluiting met de rest van het plangebied en het aardewerk kan de datering niet bevestigen. Voor het greppelsysteem is het de opvulling van de greppels die gedateerd werd, waarbij vooral de relatie van GR03 met de overige greppels onduidelijk blijft. Toch is er voor gekozen om deze structuren in de Middeleeuwen onder te brengen, op basis van de wel aanwezige dateringen.

WK01

Buiten de ¹⁴C-dateringen van de waterkuil zijn er geen verdere aanwijzingen voor een aanwezigheid in de Karolingische periode binnen het plangebied. Het is dan onduidelijk wat de betekenis en relatie is van deze waterkuil. Misschien moet de bewoning uit deze periode buiten het plangebied gezocht worden. Gezien de locatie van het spoor, zou dit dan in de huidige groeve kunnen zijn. Of is er door de oversnijding van GR03 met de waterkuil mogelijk een verstoring van de data ontstaan? Dan kan men er van uitgaan dat de waterkuil mogelijk in de metaaltijden thuishoort en dat deze datering in de Vroege Middeleeuwen bij GR03 hoort. Deze greppel kan bij het greppelsysteem horen, maar net de aansluiting ontbreekt. Dan bestaat de mogelijkheid dat GR03, of misschien bij uitbreiding het volledige greppelsysteem, een vroegmiddeleeuwse oorsprong kent.

Greppels

Drie vondstcontexten (V5.001 uit S3.56 (GR09), V6.001 uit S3.60 (GR11) en V7.001 uit S3.70 (GR12)) dateren de opvulling van de greppels in de Late Middeleeuwen B, circa 1175 tot 1300. In de overige sporen werd geen aardewerk aangetroffen, maar is een gelijkaardige datering waarschijnlijk. Voor GR03, waarin geen aardewerk werd aangetroffen, blijft de aansluiting met het systeem onzeker. Wanneer men de verschillende sporenkaarten van RUMT-16, RUMT-18, de laatste fase van de opgraving RUMT2-19 en ook de gegevens van de proefsleuven RUMT-19 op het terrein in het noordoosten samen legt (afb. 4.22), verschaft dit niet meteen duidelijkheid over de samenhang en datering van de greppels.



Afb. 4.22. De vier reeds uitgevoerde onderzoeken te Rumst.

In 1995 heeft Adriaan Verhulst een werk geschreven waarbij de ontginningsfases in West- en Oost-Vlaanderen werden besproken. Maar bij uitbreiding is dit mogelijk ook van toepassing voor de rest van Vlaanderen. Hij vertrok hierbij vanuit een retrogressieve studie via kaartenmateriaal. In de loop van de 10^e eeuw begon de economie, na de Vikinginvallen van de 9^e eeuw, opnieuw op te leven, samenhangend met een bevolkingstoename. Dit uitte zich het sterkst in het ontginnen van nieuw landbouwgebied. Deze ontginningsactiviteiten werden door Verhulst ingedeeld in drie ontginningsfases. De eerste fase betreft verspreide lokale ontginningen in de 10^e tot 11^e eeuw. Deze bevonden zich in de buurt van nederzettingskernen. Hiervoor werd kleinschalig bos gerooid met weinig financiële en technische middelen. Het ging voornamelijk om kleine lappen grond. De tweede fase werd gekenmerkt door systematische ontginningen in de 12^e eeuw van onder andere heidevelden. Hierbij werden ontginningsnederzettingen opgericht dankzij initiatief van hogerhand, zij het de graaf, de kerk en later ook leke-grootgrondbezitters. Zo liet de graaf van Vlaanderen bijvoorbeeld kolonistenhoeven oprichten langsheen de Romeinse weg Kortrijk-Gent. De graaf had hierdoor grote bemoeienis met het dorp en kon onder andere de pastoor benoemen. In de 13^e eeuw werden de noordelijke Vlaamse heidegronden ontgonnen, de derde fase van de grote ontginningen. Als initiatiefnemers gelden nu voornamelijk zeer rijke lekeheren en abdijen, weliswaar met toestemming van de graaf. Deze laatste verkocht woeste gronden om de schatkist aan te vullen en had minder directe invloed over ontginningsactiviteiten. Typisch voor deze periode zijn afwateringsproblemen waar men mee kampte, te lezen in schriftelijke bronnen. Moeilijk te draineren gronden werden nu opgenomen in de ontginning.³⁹

³⁹ Verhulst 1995, 128-151.

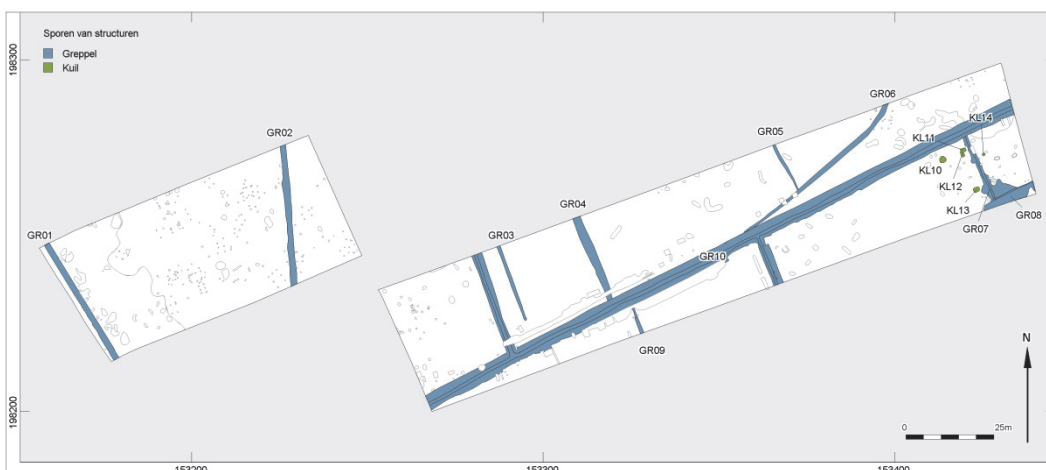
4.5 Sporen en structuren vanaf de Nieuwe Tijd

4.5.1 Beschrijving van de sporen en structuren

De sporen te dateren vanaf de Nieuwe tijd betreffen enkel greppels (GR01-GR02 en GR04-GR06, afb. 4.23). Al deze greppels sluiten aan op greppels aangetroffen tijdens het onderzoek van RUMT-16 (afb. 4.24).

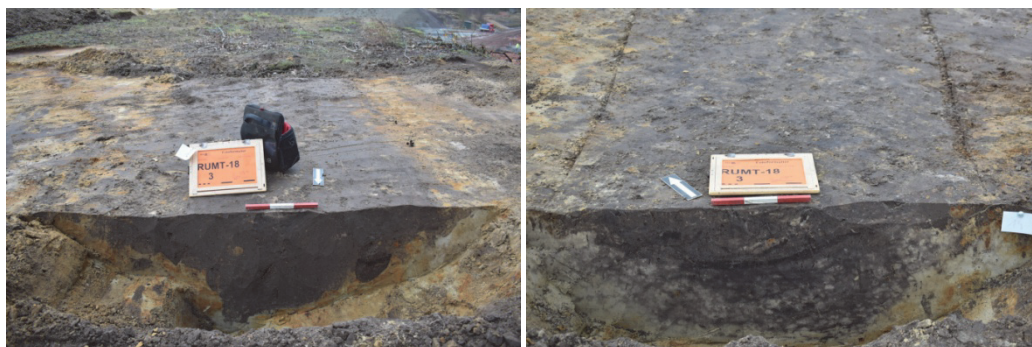


Afb. 4.23. Overzicht van alle greppels binnen het plangebied.



Afb. 4.24. Overzicht van de sporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd van RUMT-16.

GR01 (S1.1, afb. 4.25) kan gevolgd worden over een lengte van circa 12m. In het noorden en zuiden loopt de greppel verder buiten het plangebied, waarbij hij in het zuiden aansluit op GR01 van RUMT-16 (afb. 4.24). De greppel is maximum 2m breed en circa 50cm diep in de coupe. **GR02** (S2.18, afb. 4.25) kan over een lengte van circa 10m gevolgd worden. In het noorden en zuiden is telkens een verstoring aanwezig, maar de greppel loopt door in beide richtingen buiten het plangebied, waarbij hij in het zuiden aansluit op GR02 van RUMT-16 (afb. 4.24). De greppel is op zijn breedst circa 2m en in de coupe nog circa 42cm diep.



Afb. 4.25. Coupefoto's van GR01 (links) en GR02 (rechts).

GR04 en **GR05** kunnen beide over een lengte van circa 60m gevolgd worden. De greppels hebben een bijna noord/zuid oriëntatie en lopen in het noorden en het zuiden verder buiten het plangebied. GR04 (S2.32, afb. 4.26) is op zijn breedst circa 2,8m en nog maximum 44cm diep bewaard in de coupe. GR05 (S2.33, afb. 4.44) is op zijn breedst circa 1,5m en nog maximum 18cm diep bewaard in de coupe. Beide greppels sluiten aan op een greppel van RUMT-16 (afb. 4.24), bij dit onderzoek werden de twee greppels als geheel bestempeld (GR03). **GR06** (S2.34, afb. 4.26) kan over een lengte van circa 60m gevolgd worden en loopt in het noorden en zuiden eveneens verder buiten het plangebied, waarbij GR06 in het zuiden aansluit op GR04 van RUMT-16 (afb. 4.24). De greppel is nog maximaal 2,3m breed en nog circa 40cm diep in de coupe.



Afb. 4.26. Coupefoto's van GR04 (bovenaan), GR05 (linksonder) en GR06 (rechtsonder).

4.5.2 Aard en datering van de greppels

In drie van de vijf greppels werd vondstmateriaal aangetroffen. Dit materiaal, voornamelijk aardewerk, dateert de opvulling van GR04, GR05 en GR06 ten vroegste vanaf 1550 (V2.001, V10.001, V11.001, V11.002, V19.001, V31.001, V32.001, V33.001 en V38.002). In GR01 en GR02 werd tijdens het huidige onderzoek geen vondstmateriaal aangetroffen, maar wel tijdens het onderzoek RUMT-16. Op basis van dat aardewerk kan voor deze twee greppels een zelfde datering van de opvulling aangehouden worden.

GR01, GR04 en GR05 kunnen herkend worden op de Atlas der Buurtwegen (afb. 4.27). De percelering van GR04-GR05 is nog niet te zien op de Ferrariskaart, wat een datering geeft voor deze perceelsgreppels tussen eind 18^e en begin 19^e eeuw. GR01 kan wel op de Ferrariskaart herkend worden, deze greppel kan daarmee

minstens vanaf de 18^e eeuw gedateerd worden. Greppels GR04 en GR05 horen duidelijk samen en vormen een dubbele afbakening. Men kan hier mogelijk spreken van een houtwal, een natuurlijk begroeide aarden wal als erfafscheiding en scheiding tussen weilanden en akkers.⁴⁰ Mogelijk staat GR06 in verband met de vorige twee, gezien de parallelle oriëntatie. Deze greppel wordt niet herkend op de historische kaarten, maar sluit wel, net als GR04 en GR05, aan op GR10 van RUMT-16 (afb. 4.44). Mogelijk heeft GR06 een iets recentere oorsprong dan de andere twee greppels.

GR02 lijkt een uitzondering te zijn. GR02 heeft een afwijkende oriëntatie ten opzichte van alle andere greppels binnen het plangebied en kan niet gerelateerd worden aan de historische kaarten. De foto's (afb. 4.44-4.45) tonen eveneens een verschil in de opvulling van GR02 en de overige vier greppels. GR01, GR04-GR06 bestaan uit één homogene donkergrijze opvulling, GR02 is opgevuld in meerdere lagen met een eerder heterogeen karakter. Mogelijk kan, op basis van de verschillende oriëntatie en opvulling, voor GR02 een andere (oudere?) datering vermoed worden.



Afb. 4.27. ASK geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen.

⁴⁰ <https://www.encyclo.nl/begrip/houtwal>

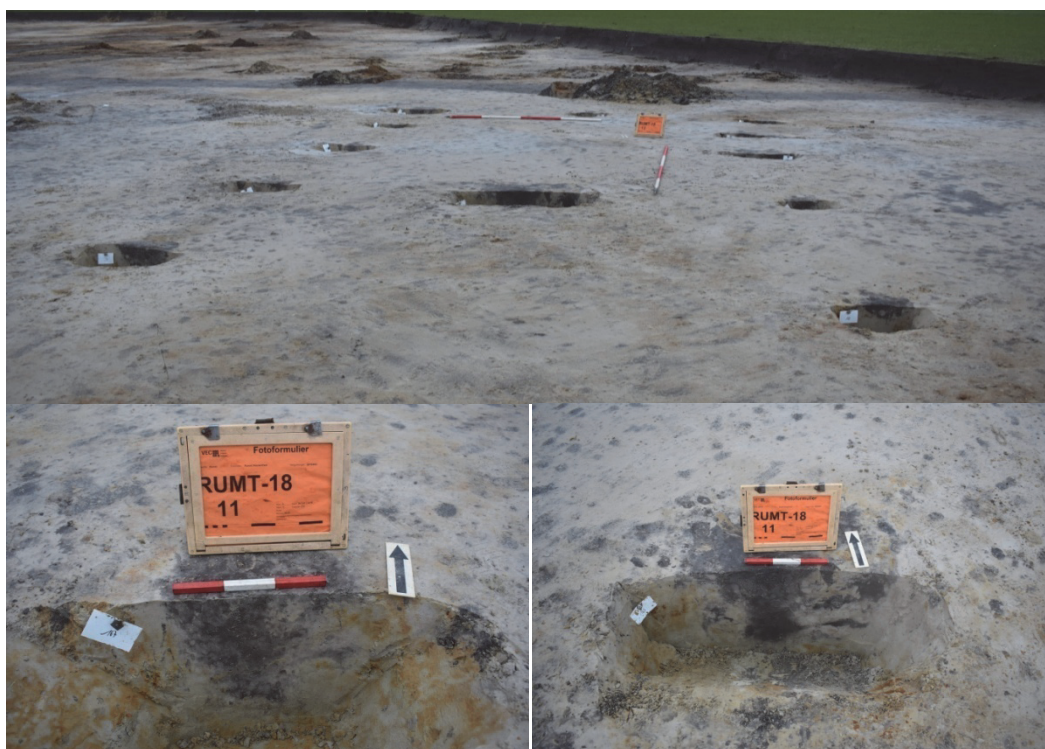
4.6 Sporen en structuren met onbekende datering

4.6.1 Beschrijving van de sporen en structuren

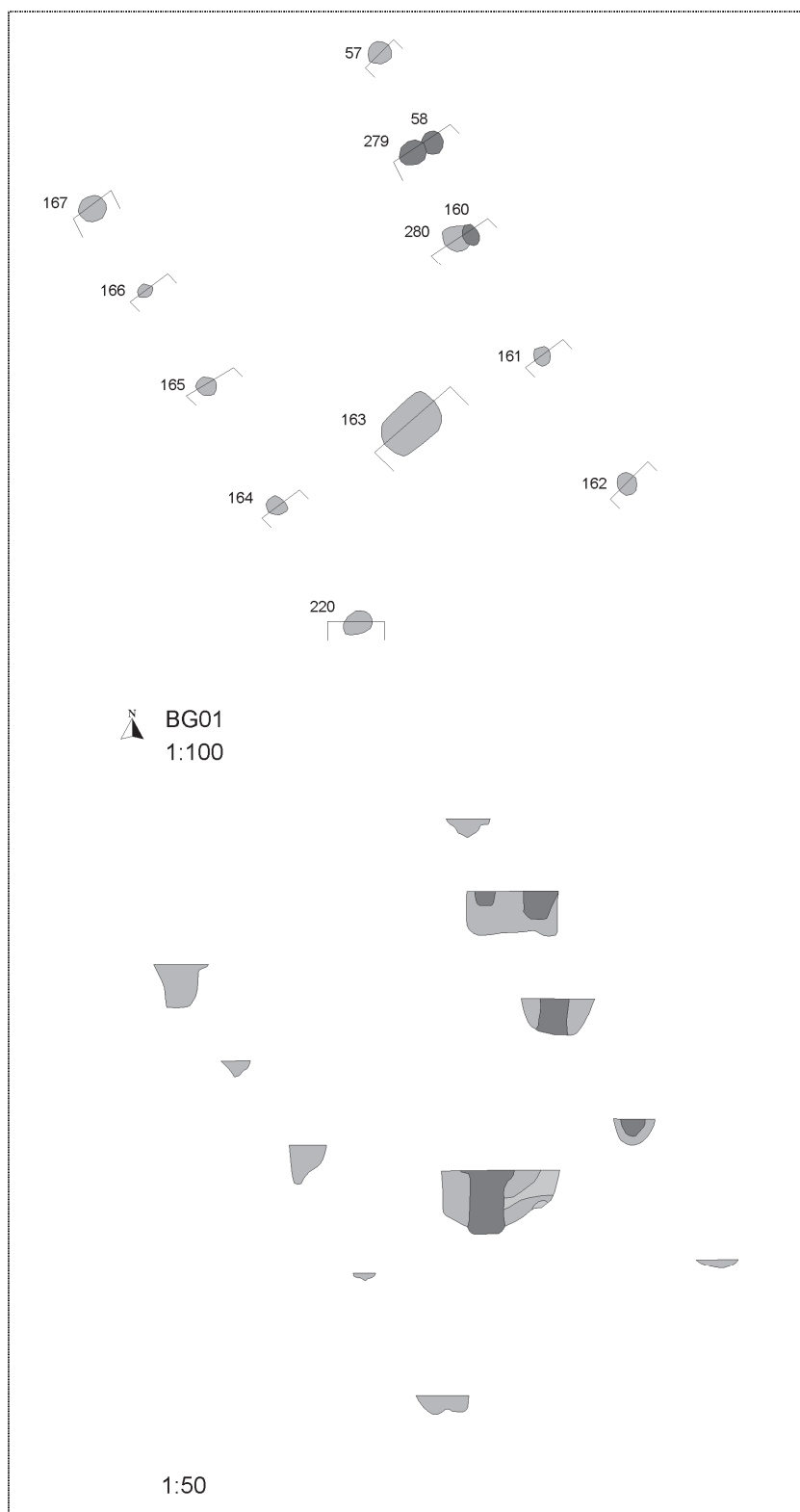
De overige structuren die binnen het plangebied werden aangetroffen, waaronder een bijgebouw, 25 spiekers, drie kuilen en een greppel, kunnen niet precies gedateerd worden. Deze structuren worden daarom in dit hoofdstuk met onbekende datering ondergebracht. In hoofdstuk 4.6.2 over de aard en de mogelijke relaties van deze structuren worden wel mogelijkheden aangedragen.

BG01

Het gebouw (afb. 4.28-4.29) is gelegen in het noordoosten van het plangebied en wordt omsloten door GR09. Het gebouw heeft een noordwest/zuidoost oriëntatie. De structuur is opgebouwd uit twee palenrijen en één centrale staander (S3.57-S3.58, S4.160-S4.167, S4.279-S4.280 en S6.220). Een tweede spoor op de centrale as (S4.168) was te ondiep bewaard om zeker te zijn dat het een paalspoor was. De lengte van het gebouw bedraagt circa 7,5m, de breedte is circa 5m. De gemiddelde diepte van de sporen is 28cm. Bij de dieper bewaarde sporen zijn de kern en de insteek duidelijk. Het centrale spoor (S4.163) is nog 58cm bewaard en is een stevig paalspoor met kern en insteek. De opbouw en opvulling van de sporen wijken duidelijk af van de sporen van de Bronstijd plattegrond.



Afb. 4.28. Overzichtsfoto en twee coupefoto's van BG01, links één van de wandpalen en rechts de centrale staander.



Afb. 4.29. Vlak- en coupetekeningen van BG01.

Spiekers

Er werden in totaal 25 spiekers (tabel 4.2, afb. 4.30-4.34), verspreid door het plangebied, aangetroffen. In de sporen van spiekers wordt meestal zeer weinig vondstmateriaal aangetroffen. Dit maakt het moeilijk om deze structuren toe te wijzen aan een bepaalde periode. Hier werd bij slechts vier van de 25 spiekers aardewerk verzameld (SP08, SP19, SP20 en SP25). Er zijn enkele clusters vast te stellen. Drie spiekers (SP01, SP02 en SP03) liggen tezamen centraal in het noorden van het plangebied. Een tweede cluster kan gesitueerd worden aan de noordoostelijke rand van het plangebied (SP09, SP10, SP11, SP21 en SP22). Een derde cluster is gelegen ten zuiden van de Bronstijd plattegrond (SP04, SP05, SP06, SP07, SP08, SP12, SP13, SP14 en SP23). Centraal in het zuiden van het plangebied is een vierde cluster gelegen (SP15, SP16, SP17, SP18, SP19, SP24 en SP25). SP20 ligt geïsoleerd in de zuidwestelijke hoek van het plangebied.

Tabel 4.2 *Overzicht van de spiekers in het plangebied.*

Structuur	Put	Spoor	Constructie	Afmetingen (m)	Gemiddelde diepte (cm)	Vondsten	Opmerking
SP01	2, 5	35, 36, 180, 185	4 palen	2,8 x 2,8	27	geen	/
SP02	5	181, 182, 183, 184	4 palen	2,7 x 2,5	32	geen	/
SP03	7	240, 241, 242, 243	4 palen	2,9 x 3,1	34	geen	/
SP04	3	111, 112, 113, 114	4 palen	1,9 x 1,8	6	geen	/
SP05	3	116, 117, 118, 119	4 palen	2 x 1,7	4,5	geen	/
SP06	3, 4	120, 121	6 palen	2 x 2,5	5	geen	op de rand van het plangebied, andere sporen aangetroffen tijdens RUMT-16
SP07	4	126, 127, 128, 129	4 palen	1,8 x 2	28	geen	/
SP08	4	138, 139, 140, 141	4 palen	2,3 x 2,3	10	V18.001	/
SP09	4	152, 153, 155, 156	4 palen	2,1 x 2,5	20,5	geen	/
SP10	4, 6	159, 211, 217, 218	4 palen	2,1 x 2,5	13	geen	/
SP11	4	172, 173, 174, 175	4 palen	1,6 x 2,2	11	geen	/
SP12	6	194, 195, 196, 197	4 palen	2 x 2	18	geen	wordt oversneden door GR11
SP13	6	198, 199, 200, 202	4 palen	2 x 2,2	9,5	geen	/
SP14	8	251, 252, 254, 255, 256, 257, 259, 260, 273	9 palen	1,6 x 1,8 2 x 2,3	18,5	geen	4-palige spieker met herstelling/verbouwing
SP15	8	274, 275, 276, 277	4 palen	2,5 x 2	19,5	geen	/
SP16	10	326, 327, 328, 329	4 palen	2,6 x 2,3	29	geen	/
SP17	10	330, 331	4 palen	1,8 x 2	18	geen	op de rand van het plangebied, andere sporen aangetroffen tijdens RUMT-16
SP18	10	332, 333, 334, 335	4 palen	2,4 x 2,3	25	geen	/
SP19	10	336, 337, 338, 339	4 palen	2,4 x 2,6	21,5	V44.001	wordt oversneden door GR03
SP20	10	395, 396, 397, 398	4 palen	2,2 x 2,5	23	V15.001	/
SP21	7	231, 232, 233, 234	4 palen	1,6 x 1,7	14	geen	overlapt met SP22
SP22	7	233, 235, 236, 238	4 palen	1,2 x 1,4	15	geen	overlapt met SP21
SP23	4	122, 123, 124, 125, 130, 131, 132, 133, 134, 135	10 palen	5 x 2	10	geen	/
SP24	9, 10	301, 302, 314, 317	4 palen	5 x 4	23	geen	/
SP25	9	282, 283, 284, 304, 305, 307, 344	7 palen	5,5 x 4	25	V24.001	/

De meerderheid van de spiekers is eerder vierkant van vorm en opgebouwd uit vier paalsporen, met afmetingen van circa 2 tot 2,5m. De oriëntatie is overwegend noordnoordwest/zuidzuidoost. De paalsporen van de spiekers in de tweede en derde cluster zijn eerder ondiep bewaard, circa 10cm. Enkel SP12, SP14 en vooral SP07 springen er uit qua diepte. De spiekers in de andere drie clusters zijn beter bewaard. De paalsporen hebben hier een diepte van gemiddeld 25cm. Wat betreft **SP01**, **SP02** en **SP03** werd rekening gehouden met de mogelijkheid dat dit één gebouw is. Maar de palen liggen binnen het geheel te onregelmatig ten opzichte van elkaar. Met een breedte tussen de sporen van circa 2m is dit nogal smal voor een groter gebouw. **SP21** en **SP22** overlappen met elkaar, in het vlak was de dubbele paalkuil op te merken, maar in de coupe was dit niet meer duidelijk. Rondom **SP24** en **SP25** is nog een hele cluster aan sporen aanwezig. Deze sporen werden aangeduid in het kader van de extra omzichtigheid bij het aanduiden van sporen tijdens de aanleg van het vlak. Door hun ligging lijkt het alsof deze sporen een aparte structuur vormen. Maar bij het couperen werd al snel duidelijk dat deze sporen duidelijk natuurlijk zijn.



Afb. 4.30. Overzicht van de coupes van SP01, met SP02 en SP03 op de achtergrond.



Afb. 4.31. Overzicht van de coupes van SP07.



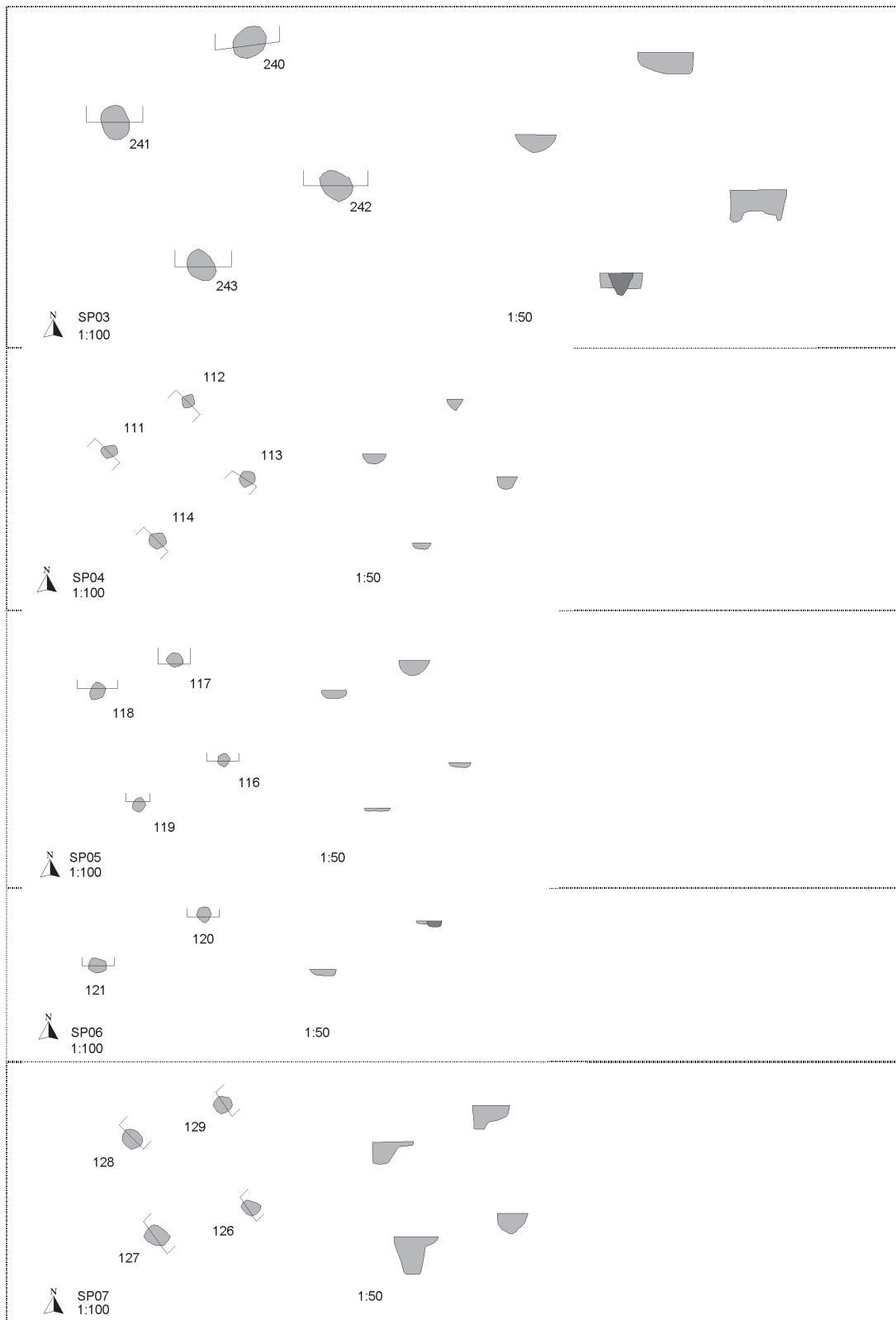
Afb. 4.32. Overzicht van de coupes van SP12.



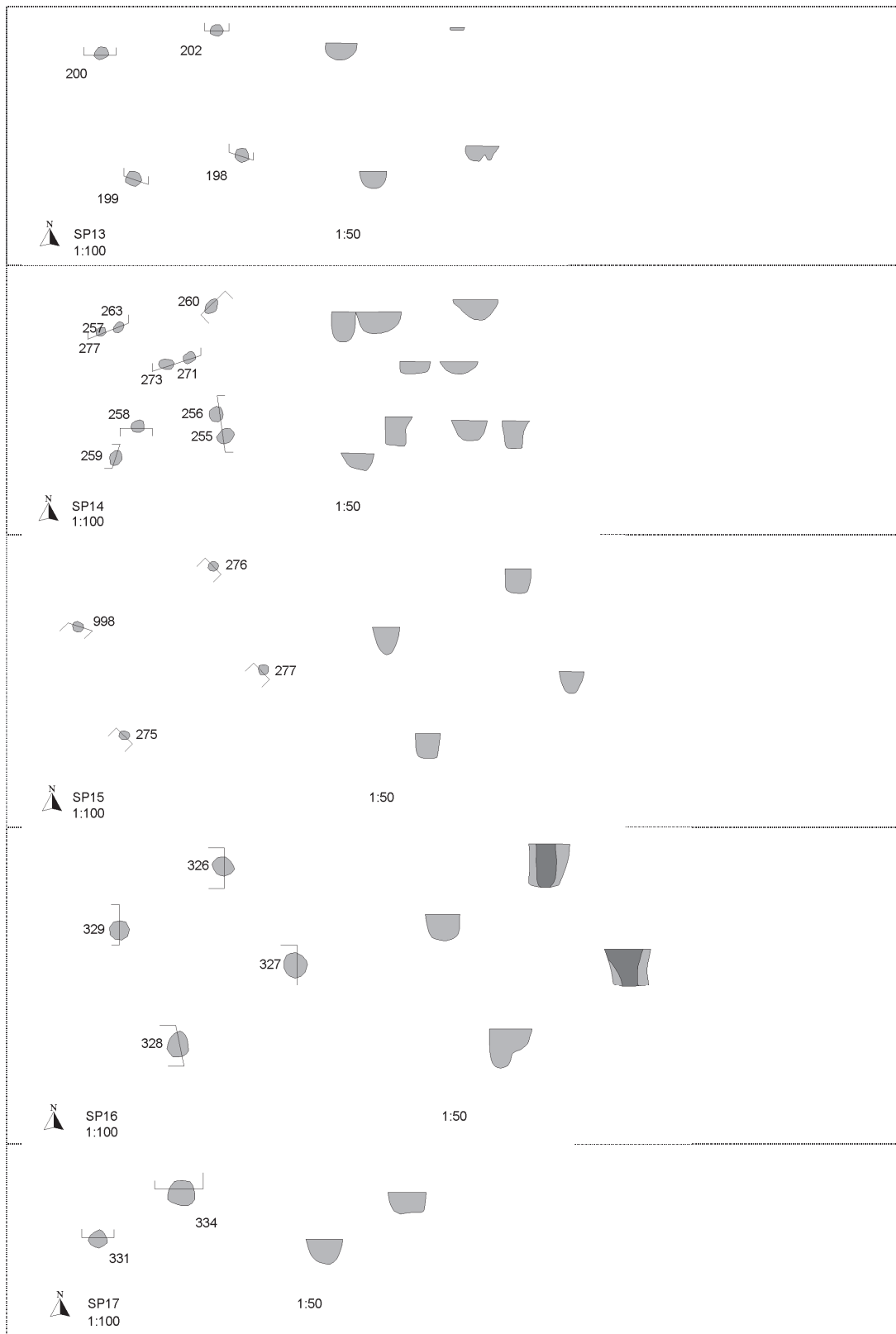
Afb. 4.33. Overzicht van de coupes van SP20.

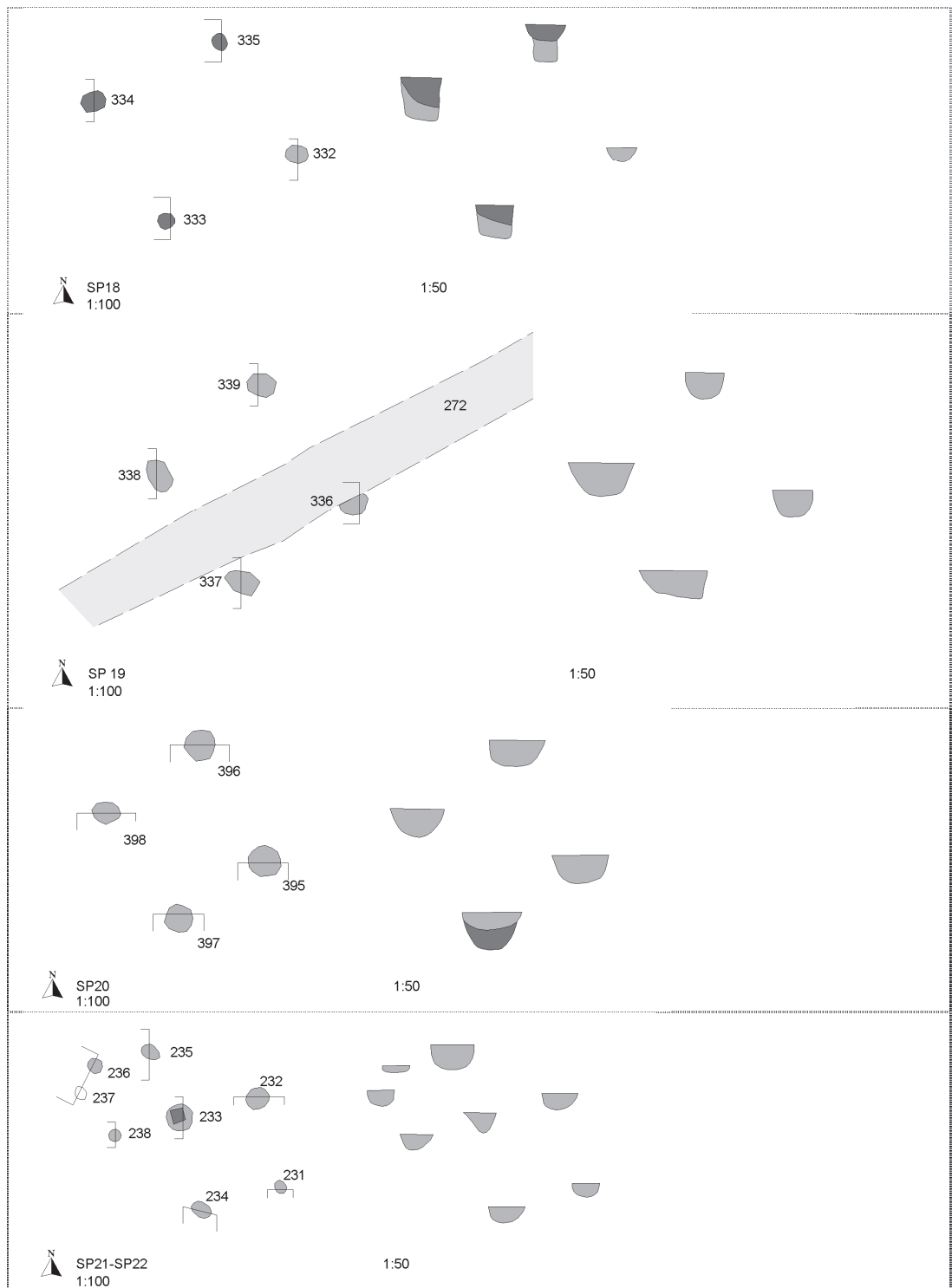
Er zijn enkele uitzonderingen van wat grotere spiekers en/of spiekers met meer dan vier paalsporen. **SP06** is opgebouwd uit zes paalsporen, bij de helft van de spieker aangetroffen tijdens RUMT-16 bleek het telkens om een dubbel paalspoor te gaan. **SP14** werd blijkbaar hersteld en vergroot. De hele structuur bestaat uit negen paalsporen. Vier sporen (S8.252, S8.254, S8.256 en S8.257) vormen een 4-palige spieker van 1,6 op 1,8m. Drie paalsporen (S8.251, S8.255 en S8.273) vergroten de oorspronkelijke spieker, met S8.256 gemeenschappelijk. Centraal binnen SP14 werden nog twee sporen aangetroffen (S8.3259 en S8.260), mogelijk dienden deze als extra versteviging onder de vloer. **SP23** heeft een bijna west/oost oriëntatie en is opgebouwd uit tien paalsporen. Duidelijk is dat hier een cluster paalsporen gelegen is waar min of meer een lijn in te herkennen is, maar enkele van de aangetroffen sporen zijn behoorlijk vaag. Het zou hier om een grotere spieker kunnen gaan of mogelijk zijn dit de resten van twee tot drie vierpalige spiekers waarvan de overige sporen niet meer bewaard zijn. **SP24** en **SP25** zijn vlakbij elkaar gelegen centraal in het plangebied. De afmetingen van beide structuren zijn circa dubbel zo groot als de meeste spiekers. Op de noordelijke wand van SP25 is in het midden een extra paalspoor aanwezig, mogelijk komt dit door een herstelling.

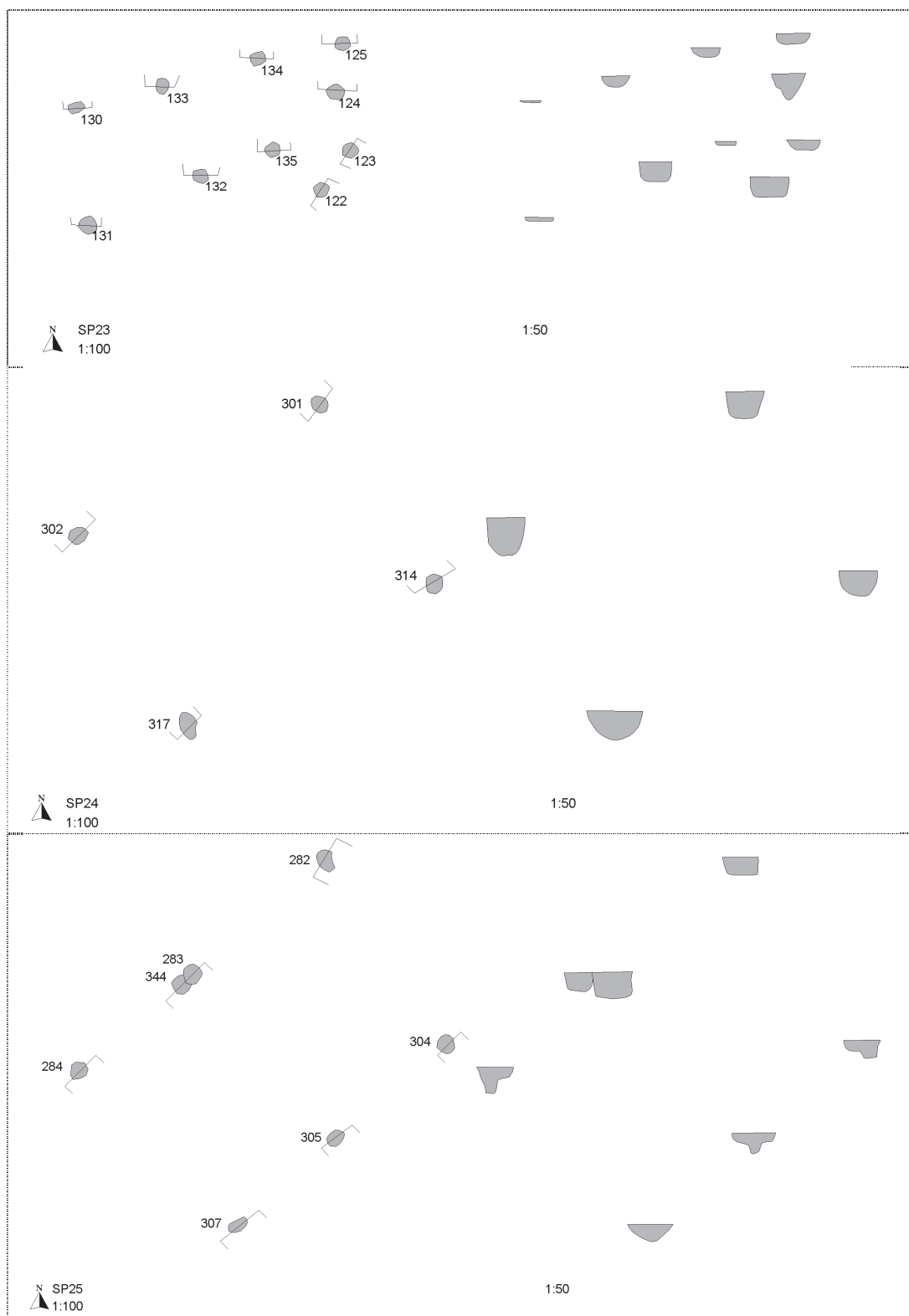












Afb. 4.34. Vlak- en coupetekeningen van alle spiekers.

Kuilen

Drie van de zeven aangetroffen kuilen kunnen niet gedateerd worden. De kuilen zijn ten westen van de Bronstijd plattegrond gelegen. **KL01** (S3.73, afb. 4.35-436) is op zijn breedst circa 120cm en maximaal 14cm diep. De kuil bestaat uit één grijze vulling en heeft een eerder onregelmatige bodem. **KL02** (S4.147, afb. 4.35, 4.37) is op zijn breedst circa 180cm en maximaal 26cm diep. De kuil bestaat uit één bruingrijze vulling en heeft een komvormige bodem. **KL03** (S4.148, afb. 4.35, 4.37) is op zijn breedst circa 70cm en maximaal 8cm diep. De kuil bestaat uit één bruingrijze vulling en heeft een onregelmatige bodem. KL03 vertoont gelijkenissen met KL01.



Afb. 4.35. Vlak- en coupetekeningen van KL01, KL02 en KL03.



Afb. 4.36. Coupefoto van KL01.



Afb. 4.37. Coupefoto van KL02 (links) en KL03 (rechts).

Greppel

GR10 kon over een afstand van circa 8m gevolgd worden. Hij loopt in het oosten buiten het plangebied verder, maar tijdens het proefsleuvenonderzoek van RUMT-19 kon (nog) geen aansluiting gevonden worden. GR10 bestaat uit spoor S3.47. De greppel is op zijn breedst circa 60cm en in de coupe circa 10cm diep. De opvulling bestaat uit één donkergrijze laag (afb. 4.38).



Afb. 4.38. Coupefoto's van GR10.

4.6.2 Aard en mogelijke relaties

BG01

De datering van het gebouw kan niet vastgesteld worden, er werd namelijk geen aardewerk aangetroffen. Wel is duidelijk dat de sporen afwijken van de sporen van de Bronstijd plattegrond. De oriëntatie van het gebouw verschilt van de Bronstijd plattegrond en ook van de IJzertijd gebouwen aangetroffen tijdens RUMT-16. Overeenkomsten met plattegrondtypes werden niet gevonden. De functie van BG01 blijft onbekend. Op basis van de eerder beperkte afmetingen kan de structuur als een bijgebouw geïdentificeerd worden, maar het kan mogelijk gewoon een woonhuis zijn. Daarnaast lijkt het er op dat BG01 niet toevallig binnen GR09 gelegen is. Men zou GR09/GR11 kunnen zien als een erfgreppel van BG01. Een idee is dat hier sprake is van een losstaande stal waarin het vee werd gezet. De greppel diende dan als bescherming van het vee van buitenaf, maar ook als een afrastering voor het vee zelf dat het niet kon ontsnappen.

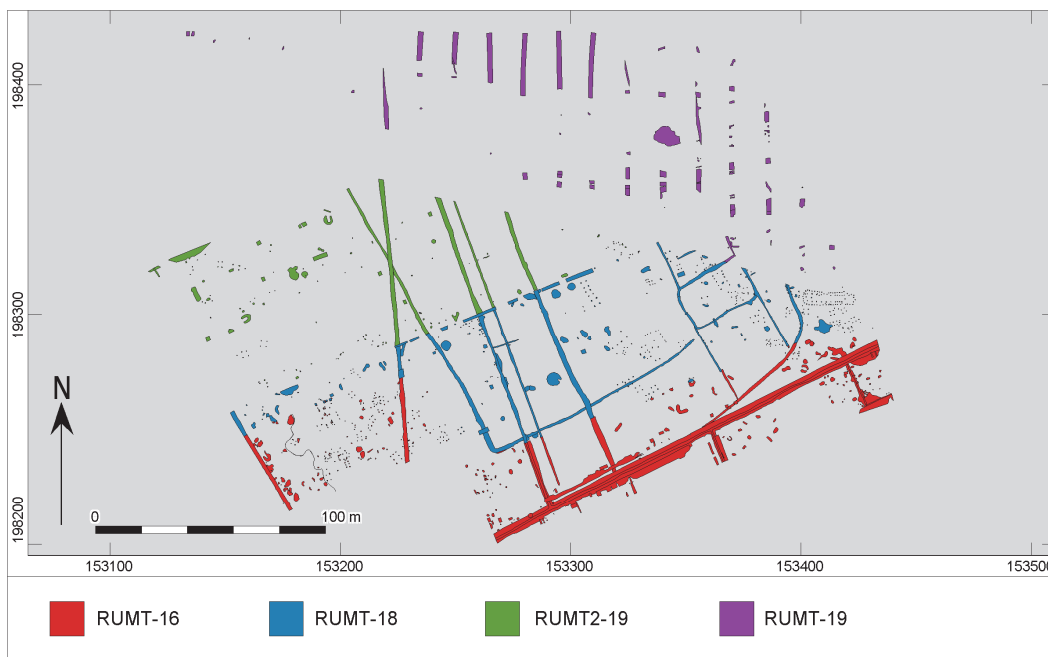
Spiekers

De oogst en de wintervoorraden werden opgeslagen in bovengrondse verhoogde opslagplaatsen, zodat het graan beter beschermd was tegen vocht en ongedierte. Deze gebouwtjes zijn meestal opgebouwd uit vier of zes palen, maar ook grotere constructies van acht palen komen voor. Spiekers liggen meestal aan de rand van het woonerf, vaak op de overgang naar lager gelegen terrein. Vooral in de latere perioden van de Bronstijd zijn veel kleinere constructies op het erf gebouwd. De drie ietwat grotere gebouwtjes vallen op door hun afmetingen, maar hebben waarschijnlijk een zelfde functie als opslagplaats gehad.

In totaal werden 25 spiekers aangetroffen, slechts bij vier spiekers werd in één van de paalkuilen aardewerk aangetroffen. Op basis van het aardewerk is het vermoeden dat deze spiekers in ieder geval in de metaaltijden gedateerd kunnen worden. Gezien de te dateren grotere plattegronden van RUMT-18 en RUMT-16 ook in de metaaltijden thuis horen en het merendeel van de spiekers zich situeert rond of in de nabijheid van deze plattegronden, lijkt de volledige groep spiekers in de metaaltijden te plaatsen.

Er werden vijf clusters van spiekers verspreid binnen het plangebied vastgesteld, maar het blijft onduidelijk waar deze bij horen gezien de beperkte aanwezigheid van huisplattegronden en andere structuren binnen alle reeds onderzochte zones. Men kan deze clusters ook moeilijk gelijk trekken met erven, net omdat andere structuren beperkt aanwezig zijn. In sommige gevallen kan de locatie van de clusters ten opzichte van de opgraving van 2016 mogelijk een aanwijzing zijn. Bijvoorbeeld SP20 zou nog gekoppeld kunnen worden aan één van de gebouwplattegronden van RUMT-16. In hoofdstuk 4.1 werd vermeld dat

kleurverschillen in de sporen binnen dit plangebied eerder aan de wisselende bodemconditie (meer natuurlijke verstoringen, natter en veel meer ijzerconcreties) gelegen zijn, dan aan een verschil in datering. Datering op basis van gelijkende kleur van de sporen is iets waar omzichtig mee moet omgegaan worden. Toch kan het een aanwijzing zijn, de sporen hebben namelijk gelijke bodemprocessen ondergaan. De sporen van de cluster het dichtst bij HS01 gelegen (SP04-SP08 en SP23), hebben een lichtgrijze tot grijze opvulling, gelijkend aan de sporen van HS01. De sporen van de andere spiekers is eerder donkergrijs tot zwart. Gezien de nabijheid van de spiekers tot HS01 en tot aangetoond wordt dat er in de directe omgeving een andere plattegrond gelegen is, kunnen deze spiekers tot het erf van HS01 gerekend worden. Hoewel iets verderop gelegen, zou dit ook voor SP12, SP13 en SP14 mogelijk zijn.



Afb. 4.39 Allesporenkaart van RUMT-16, RUMT-18, RUMT-19 en RUMT2-19.

Kuilen

Kuilen zijn in termen van functie een moeilijk grijpbaar fenomeen en een eenduidige verklaring is veelal moeilijk. Hun interpretatie is lastig door de grote variatie aan vormen en dimensies, het frequent ontbreken van vondstmateriaal en de aanwijzingen voor hergebruik, hetgeen het achterhalen van de primaire functie bemoeilijkt. Gezien de ondiepe bewaring van de drie kuilen en het ontbreken van vondstmateriaal, kan over deze sporen weinig gezegd worden. KL01 is slechts 2m ten westen van HS01 gelegen, een relatie tussen beide lijkt daarom wel aannemelijk. Voor KL02 en KL03 blijft het onduidelijk waar beide kuilen bij horen.

Greppel

Eén greppel kan niet meteen gekoppeld worden (GR10). Er werd geen aansluiting gevonden binnen of buiten het plangebied en een datering ontbreekt. De mogelijkheid bestaat dat GR10 wel deel uitmaakt van het grotere greppelsysteem.

5 Vondsten

5.1 Inleiding

In totaal zijn 45 vondstcontexten geborgen tijdens de opgraving (tabel 5.1). De vondsten zijn afkomstig uit sporen aangetroffen tijdens de aanleg van de vlakken, couperen en het afwerken (zie bijlage 5 voor de vondstenlijst). Het grootste deel van de vondsten betreft potscherven van handgevormd aardewerk en vervolgens gedraaid aardewerk. Alle vondstcategorieën zijn onderzocht door een specialist. In dit hoofdstuk worden de resultaten per categorie weergegeven.

Tabel 5.1 Overzicht van de vondsten van de opgraving.

Vondstcategorie	Aantal	Gewicht (gr)
Aardewerk (handgevormd)	125	2542
Aardewerk (gedraaid)	27	341
Pijpaardewerk	3	8
Keramiek	1	8
Bouwmateriaal	2	517
Metaal	3	/
Natuursteen	1	35
Vuursteen	1	2
Totaal	163	3453

5.2 Het handgevormde aardewerk uit de metaaltijden

(I. Van Kerkhoven)

5.2.1 Inleiding

Tijdens de opgraving zijn 129 fragmenten handgevormd aardewerk gevonden met een totaal gewicht van 2.557gr. Het materiaal kan –voor zover dat mogelijk was– in de metaaltijden worden geplaatst en wel in de Midden IJzertijd. Er kunnen maximaal 31 potten worden gevormd: sommige scherven hoorden duidelijk tot dezelfde pot; in deze gevallen zijn de scherven gezamenlijk genoteerd als 1 MAI (*maximaal aantal individuen*). Voor de randen komt daarmee het aantal op zeven MAI, de bodems twee MAI en de wanden 24 MAI. Een deel van de randen, wanden en bodems zou mogelijk tot dezelfde pot behoord kunnen hebben. Bij handgevormd aardewerk kunnen echter binnen één pot grote verschillen bestaan. Wanneer geen duidelijke aanwijzingen aanwezig waren dat bepaalde scherven tot dezelfde pot behoorden, zijn ze als afzonderlijke potten ingevoerd. Naast de zojuist genoemde categorieën zijn zeven fragmenten gruis (<2cm²) aangetroffen. Het aardewerk kent een zeer lage fragmentatiegraad. Gemiddeld is een scherf 75,2gr, wat vrij hoog is in vergelijking tot andere vindplaatsen uit de Midden IJzertijd. Naast het aardewerk werd ook een fragment van een spinschijfje aangetroffen (V12.002, S6.224, KL04).

Na een korte beschrijving van de methoden en het onderzoek naar het handgevormde aardewerk, worden de kenmerken van het aardewerk beschreven. Ook wordt ingegaan op de verschillende typen en wordt een vergelijking gemaakt met nabije vindplaatsen. Tot slot vindt de datering van het vondstcomplex plaats en volgt de conclusie.

5.2.2 Methode

De fragmenten zijn ingevoerd in een MS-Access database. Daarbij zijn de technologische en morfologische kenmerken beschreven, zoals gewicht, dikte en diameter van de randen of bodems, magering, aantal geledingen, rand-, wand of bodemtype, wandafwerking aan de buitenzijde, kleur (oxiderend of reducerend gebakken), versieringen, periode en datering. Fragmenten kleiner dan 2cm² worden beschouwd als gruis. De fragmenten zijn wel onderzocht op eventuele versieringen of bijzonderheden, maar ze zijn verder alleen geteld en gewogen.

5.2.3 Onderzoek naar handgevormd aardewerk

Handgevormd aardewerk wordt lokaal vervaardigd. Hierdoor ontstaat een grote variatie. Het handgevormde aardewerk moet daarom per regio bekeken worden, en zelfs binnen één regio kunnen (grote) verschillen voorkomen. De stijl van het aardewerk wordt bepaald door lokale tradities. Daarnaast spelen invloeden van andere gebieden een rol. Daaraan zijn ook onderlinge contacten 'af te lezen'. In een gebied waarbinnen sterke stijlovereenkomsten in materiële cultuur voorkomen, zullen intensieve contacten bestaan tussen de mensen binnen dit gebied.⁴¹

Algemene periodisering

De perioden tot aan de start van onze jaartelling zijn onder te verdelen in de Hallstatt cultuur (800-450 v.Chr.) en de La Tène-cultuur (475-57 v.Chr.). Een andere indeling betreft de Vroege IJzertijd (800-475/450 v.Chr.), Midden IJzertijd (475/450-250 v.Chr.) en de Late IJzertijd (250-57 v.Chr.). In beide gevallen worden de perioden opgevolgd door de Romeinse tijd.

Het aardewerkonderzoek in Vlaanderen

In de Antwerpse regio zijn enkele aardewerkcomplexen uit de IJzertijd gepubliceerd, die voor het huidige onderzoek gebruikt konden worden (opgravingen onder andere bij Brecht en Beerse⁴²). Tevens zijn publicaties uit verschillende belendende gebieden geraadpleegd. Binnen de provincie Antwerpen is een enigszins overkoepelend rapport voorhanden van de opgravingen van de hogesnelheidslijn (HSL).⁴³ Door de verschillende beschreven sites te bekijken, die elk een apart moment representeren uit de IJzertijd, kan een algemene beschrijving voor het aardewerk door deze periode heen gevormd worden:

IJzertijd⁴⁴

- Vroege IJzertijd
Er zijn drie grote familiegroepen te onderscheiden, die alle in de Vroege IJzertijd worden gedateerd:
 - *Schräghalspotten* met hoge, rechtopstaande halzen en breed gepolijste schouders. Aan het einde van de periode vertonen zij een scherpe knik.
 - *Harpestedtpotten* die worden gekenmerkt door een emmervormig profiel, met een hoge zacht geknikte schouder en een licht uitstaande hals waarvan de rand versierd is met nagelindrukken of spatelindrukken. De buik is besmeten en de schouder geglad. Deze potten zijn een gidstype voor de Vroege IJzertijd en zijn frequent aangetroffen op sites in Antwerpen, Oost-Vlaanderen en Limburg.
 - En de derde groep betreft *potten met een S-vormig profiel*.
- Midden IJzertijd
In het begin overeenkomsten met de Marne-stijl uit de Vroege IJzertijd. Later in de Midden IJzertijd verflauwen de geknikte vormen en wordt het aardewerk minder verzorgd en kunnen de wanden relatief dik zijn. De versieringen en besmijting van de wanden neemt af, hoewel besmeten wanden nog de overhand kunnen hebben.⁴⁵ Materiaal is vooral gepolijst en gladwandig, maar ook ruwwandigheid komt voor.

⁴¹ Hermesen 2005, 50.

⁴² Annaert *et al.* 1993; Delaruelle *et al.* 2010.

⁴³ Verbeek *et al.* 2004.

⁴⁴ Delaruelle en Verbeek 2004, 163-165.

⁴⁵ Bijvoorbeeld op de site te Brecht-Overbroek, waar 35% van het aardewerk op deze midden ijzertijdvindplaats besmeten is. Gautier en Annaert 2007, 24-25.

- Late IJzertijd
Driedelige vormen met een matige schouderknik en een vloeiende overgang van de schouder naar de hals. Versieringen worden gevormd door onder andere spatel- en vingertopindrukken op de rand, schouder en wand, en kunnen veelvuldig aanwezig zijn.⁴⁶ Er komen S-vormige potten voor met strepen op de wand of met spatelindrukken op de schouder. Het aardewerk is vooral ruw- en gladwandig.

De studie die Van den Broeke heeft verricht voor het in het Nederlandse Brabant gelegen Oss(-Ussen), en de daaruit voortkomende breder inzetbare typologie, is deels bruikbaar voor Vlaanderen. Vooral voor het aardewerk uit de vroege en deels uit de Midden IJzertijd geldt dat over een aanzienlijke regio (van laag België tot een deel van Duitsland, tot de westelijke Rijnsoever en zelfs nog ten noorden van de Rijn tot in Deventer (NL)) grote overeenkomsten bestaan. Aan het einde van de IJzertijd beperkt het verspreidingsgebied zich echter tot het Gelderse rivierengebied en de noordelijke helft van Noord-Brabant. Dit blijkt ook uit het HSL-onderzoek: hoewel er te allen tijde rekening dient te worden gehouden met lokale productie van het aardewerk, komt het aardewerk van het HSL-traject in grote lijnen overeen met het aardewerk uit Oss-Ussen. Alleen vanaf de tweede helft van de Late IJzertijd zijn duidelijke verschillen aanwijsbaar.⁴⁷

Bij de Oss-Ussentypologie wordt elke ijzertijdperiode gekenmerkt door een andere verhouding tussen de verschillende potvormen, versieringstechnieken of baksels.⁴⁸ Van den Broeke stelt echter dat, voor het gebruik van zijn typochronologie en voor een goede vergelijking met andere vindplaatsen, er minimaal 100 exemplaren uit een gesloten context aanwezig dienen te zijn, met daarbij minimaal tien exemplaren waarvan de potopbouw bepaald kan worden.⁴⁹ Dit laatste is niet aan de orde bij het huidige onderzoek. Waar nodig zal gebruik worden gemaakt van het onderzoek van Van den Broeke, met inachtneming dat enige onzekerheid over de datering aanwezig is.

Enkele kanttekeningen

Zoals vermeld kent handgevormd aardewerk een grote variatie in vorm en hoeft geen pot hetzelfde te zijn. Zelfs één pot kan al verschillen vertonen, bijvoorbeeld de diameter van de rand: omdat de rand met de hand gevormd wordt, hoeft deze niet overal precies even rond of groot te zijn. Het aan elkaar passen van randen om zo tot een kleiner aantal maximaal aantal individuen (MAI) te komen, kan dus niet altijd. Randen van hetzelfde aardewerktype zouden mogelijk tot dezelfde pot behoord kunnen hebben, alleen is dit niet meer te achterhalen. Daarnaast moeten ook de gegevens over de diametergrootte met enige marge geïnterpreteerd worden.

Omdat er niet één overkoepelende typologie bestaat zijn, zoals aangegeven, meerdere typologieën gebruikt. Deze beschrijven echter niet specifiek de regio Rumst. Het handgevormde aardewerk moet eigenlijk regionaal en misschien zelfs lokaal onderzocht worden. Het aardewerk van Rumst is wel gedetermineerd aan de hand van de bestaande typologieën, maar zal op enkele punten mogelijk uitzonderingen opleveren. Tevens kan het aardewerk niet altijd gedetermineerd worden; in sommige gevallen is de potvorm of datering niet (meer) te achterhalen.

⁴⁶ Te Kontich-Alfsberg is ruim 22% van de wandfragmenten versierd. Veelal groeven (71-74%), maar ook kamstreken (8-15%), vingertopindrukken (3-4%) en spatelindrukken (3-5%). Ruim 3% van de randen is op deze site versierd. Deze site wordt in de overgangperiode gedateerd van de late IJzertijd naar de vroeg Romeinse tijd (laat-La Tène-periode tot de 1^e eeuw n.Chr.). Annaert *et al* 1993, 76-78.

⁴⁷ Verbeek *et al.* 2004, 162-163.

⁴⁸ Van den Broeke 1987; 2012.

⁴⁹ Van den Broeke 2012, 12, 147.

5.2.4 De kenmerken van het aardewerk

In deze paragraaf wordt een aantal kenmerken van het aardewerk besproken. Deze zijn in tabel 5.2 samengevat. Enkele kenmerken kunnen mogelijk bijdragen aan een datering van het aardewerk.

Tabel 5.2 Kenmerken van het aardewerk.

	MAI	Percentages
Magering		
potgruis	31	100%
Afwerking		
indet	6	18%
besmeten	2	6%
geglad	7	20%
gepolijst	1	4%
gepolijst/besmeten	1	4%
ruw	15	48%
Verwerking		
geen	18	58%
afgeschilferd	2	6%
verbrand	2	6%
versinterd	0	0%
verweerd	9	30%
Geledingen		
éénledig	2	33%
tweeledig	0	0%
drieledig	4	67%
Versiering		
vingertop	2	100%

Magering

Om extra stevigheid aan het aardewerk te geven en om het vorm- en bakproces goed te laten verlopen wordt aan de klei een extra bestanddeel toegevoegd: de klei wordt 'vermagerd'. Dit zorgt ervoor dat het aardewerk bij snelle temperatuursveranderingen geleidelijker krimpt of uitzet en schokken beter kan opvangen. Deze 'magering' kan bestaan uit anorganisch materiaal (onder andere steengruis, potgruis en zand) of organisch materiaal (plantenresten, schelp- of botmateriaal). Bij zand bestaat een discussie in hoeverre dit bewust als mageringsbestanddeel is toegevoegd, en in hoeverre het van nature reeds in de klei aanwezig was.⁵⁰

Het soort magering kan informatie geven over de periodisering van het aardewerk, maar bovenal geldt dat de keuze sterk cultureel bepaald is. Potgruis komt gedurende lange tijd voor en heeft daarom een beperkte daterende waarde. Plantaardig materiaal komt beperkt voor in de vroege en Midden IJzertijd en neemt toe in de Late IJzertijd. Het is vooral in de Romeinse tijd gebruikt. In deze periode lijkt ook aardewerk gemaakt te zijn wat niet gemagerd is.⁵¹

⁵⁰ Drenth 2012, 25.

⁵¹ Van den Broeke 2012, 127-130; Taayke 1999, 51; Hermesen 2005, 47.

Het aardewerk werd gemagerd met potgruis, een combinatie met plantenresten of zand ontbreekt. Gezien de datering van enkele structuren in de Bronstijd, wordt opgemerkt dat magering met steengruis (gebroken kwarts) afwezig is. Zoals gezegd wordt potgruis gedurende een zeer lange tijd gebruikt als magering, waardoor het wat betreft datering geen eenduidig antwoord kan geven.

Afwerking

De buitenzijde van de pot kan op verschillende manieren zijn afgewerkt. De pot kan bewust ruwwandig zijn gemaakt, of juist geglad of gepolijst. Besmeten aardewerk wil zeggen dat voor het bakken natte klei tegen de pot is aangesmeten. Dit geeft de pot een onregelmatig, korzelig oppervlak, dat diende om de greep op de pot te verbeteren.⁵² Besmeten aardewerk is typisch voor de IJzertijd, hoewel het reeds in de Late Bronstijd kan voorkomen, tot in de Vroeg Romeinse tijd. Van den Broeke toont in het Oss-Ussenschema een toename van besmeten aardewerk in de Vroege IJzertijd tot circa 60% van het aardewerk, waarna dit niveau wordt vastgehouden in de Midden IJzertijd en in de Late IJzertijd geleidelijk afneemt tot 15%, met maximaal 10% in de Romeinse tijd.⁵³ In de Vroege IJzertijd is de besmijting vaak fijner dan later in de IJzertijd. Tevens is aardewerk in de Vroege IJzertijd veelvuldig gepolijst; geglad aardewerk komt ook voor.

In de Midden IJzertijd is het aardewerk, naast een groot aandeel besmeten oppervlakken, regelmatig geglad, terwijl het aardewerk later in de IJzertijd een ruwer baksel heeft. Soms is de afwerking van de binnenzijde van het aardewerk ook een indicatie voor een datering: in de Vroege IJzertijd wordt de binnenzijde van het aardewerk beter afgewerkt dan later in de IJzertijd.⁵⁴

Een percentage van 6% besmeten aardewerk, wijst volgens het Oss-Ussenschema op een datering in de vroege of Late IJzertijd. Dit percentage is gebaseerd op het MAI van het besmeten aardewerk, waarbij mogelijk enkele grote potten gevormd konden worden. Kijkende naar het aantal gevonden scherven, dan is 30% besmeten. Dit percentage is nog steeds relatief laag, maar kan wijzen op een datering in de Midden IJzertijd of laat in de Vroege IJzertijd. Het hoge aandeel geglad aardewerk kan eveneens wijzen op de Midden IJzertijd. Ook nu is echter aanvullende informatie nodig om de datering met zekerheid te bepalen.

Verbrande of versinterde scherven

Een klein aandeel van het aardewerk is verbrand (6%). Deze fragmenten zijn in aanraking geweest met hoge temperaturen, waardoor een rode gloed in het aardewerk is ontstaan. Versinterd aardewerk, waarbij zelfs 'blaasjes' ontstaan, is niet aanwezig. Waarschijnlijk heeft het aardewerk in vuur gelegen. Het verbrande aardewerk komt geconcentreerd op één plaats voor. Het werd aangetroffen in S10.313 en S10.394 (KL06 en KL07). In S10.394 (KL07) werd eveneens een volledig potje op zijn kop aangetroffen. Daarom moet men dit aardewerk misschien niet als 'gewoon' nederzettingsafval, waarbij met bijvoorbeeld koken het aardewerk met vuur in aanraking is geweest, beschouwen.

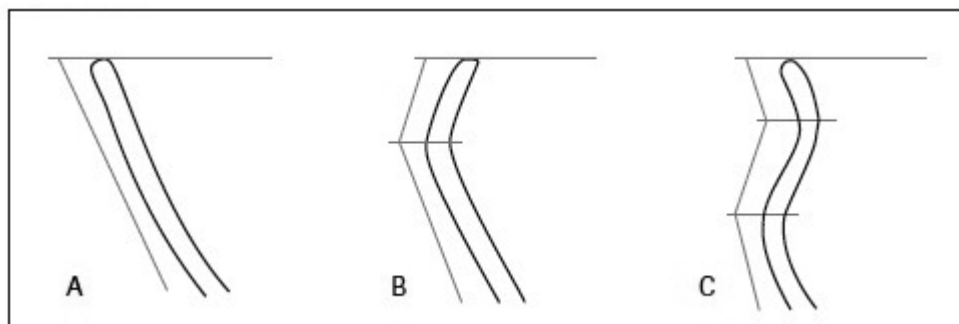
Potvorm en functie

De potvorm wordt beschreven aan de hand van de zichtbare overgangen (geledingen) van het aardewerk: hals-schouder, schouder-buik (wand) en buik-bodem. Het merendeel van de fragmenten bestaat uit wandfragmenten, waarbij de potvorm niet nader te bepalen is. Vooral op basis van de randscherven met of zonder hals en buik, kunnen enkele potvormen bepaald worden (afb. 5.1). De éénledige vormen betreffen schalen (vorm A). Tweeledige potten hebben geen hals onder de rand, maar gaan van de rand direct over in een schouder (vorm B). Bij drieledige potten is de hals wel aanwezig (vorm C). De overgang van de schouder naar de buik is bij het huidige aardewerk in alle gevallen gerond.

⁵² Fontijn 1996, 57.

⁵³ Bouwmeester *et al.* 2008, 228; Van den Broeke 1987, 32; Van den Broeke 2012, 104-105.

⁵⁴ Bloo 2005, 32; Taayke 1999, 52; Meijlink 2006, 235.



Afb. 5.1. Geledingen van een pot. A: eenledig, B: tweeledig, C: drieledig (bewerkt naar: Van Heeringen en Van Trierum 1981, 349, fig. 1).

De aardewerkvormen kunnen iets over de functie van het aardewerk vertellen. Onder serviesgoed vallen schalen en scherp geknikte, drieledige potten. Deze laatste kunnen ook als drinkgerei gezien worden. Voor kookpotten zijn zij minder geschikt, omdat de scherpe hoeken een ongelijke hitteverdeling veroorzaken en daardoor thermische spanningen. Hier zijn de potten met een afgerond profiel geschikter voor. Grote potten worden meestal omschreven als voorraadpotten.⁵⁵

Bij het aardewerk van de nederzetting van Rumst ontbreken de biconische vormen: scherpe geknikte vormen zijn niet aanwezig, hooguit enkele licht geknikte potten of schalen. Tweeledige vormen komen niet voor, voornamelijk drieledige vormen zijn aanwezig (zie tabel 5.1). De dikte van de scherven varieerde voornamelijk tussen de 7 en 11 mm, met uitzonderingen tot 4 en 13 mm.

Ook de diameter kan een bijdrage leveren over de functie van het aardewerk. Een randdiameter tussen 16 en 26 cm is vaak een grote opslagpot.⁵⁶ Van vier potten kon een diameter worden vastgesteld. Eén kleine pot/kom heeft een diameter van 14 cm. Bij één van de schalen waar een diameter bepaald kon worden, bedraagt deze 24. Een grote kom heeft een diameter van 32 cm. De diameter van een grote pot bedraagt waarschijnlijk circa 34 cm. Voor de overige potten kan de diameter niet precies bepaald worden.

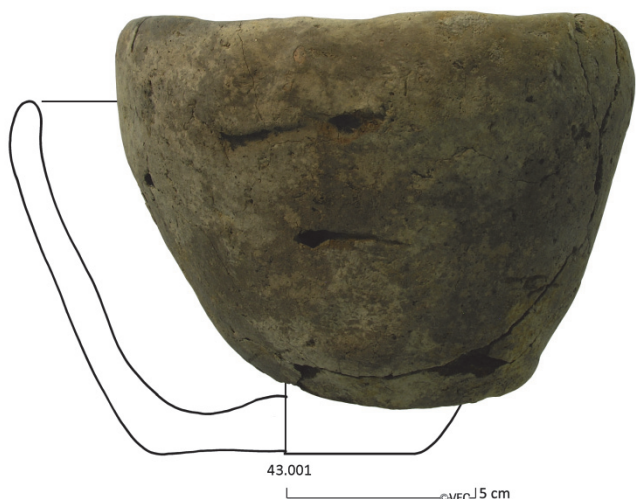
Het aardewerk van de Rumstsestraat betreft serviesgoed in de vorm van kommen, schalen en voorraadpotten. Aankoetsel of beroeting wat wijst op kookpotten, is niet aangetroffen op het aardewerk.

Er zijn zes potten die konden worden gedetermineerd op typen (afb. 5.2-5.3). Eén zo goed als volledig potje werd aangetroffen (V43.001, S10.394, afb. 5.2). Het gaat om een kleine kom met 1-ledige rand en vlakke bodem. De diameter bedraagt circa 14 cm. Het potje wordt gedetermineerd als een type Van den Broeke 5a (H). Dit zijn kleine kommen of potjes waarvan de rand ruw gelaten of gladgemaakt is. Besmijting of versiering is afwezig. De vorm kan al voorkomen vanaf de Late Bronstijd, maar is verder niet periodespecifiek.⁵⁷

⁵⁵ Drenth *et al.* 2007, 118.

⁵⁶ Bloo 2007, 183.

⁵⁷ Van den Broeke 2012, 50.



Afb. 5.2. Het bijna volledige potje uit S10.394 (KL07, V43.001).

Twee schalen werden gedetermineerd, telkens met een drieledige rand. Een eerste schaal (V39.001/4, S10.313) heeft een diameter van circa 24cm en een afgeronde vlakke bodem. De schaal is zeer glad afgewerkt, maar deze is erg verweerd. De schaal wordt gedetermineerd als een type Van den Broeke 41h2. Schalen van dit type zijn gewoonlijk onversierd en glad afgewerkt. Dit type wordt veel aangetroffen in het begin van de Vroege IJzertijd, waarna de vorm verdwijnt en een heropleving kent vanaf de tweede helft van de Midden IJzertijd en Late IJzertijd.⁵⁸ Een tweede schaal (V40.001/5, S10.394) wordt gedetermineerd als een type Van den Broeke 33h1. De schaal is geglad, de diameter kan niet met zekerheid worden vastgesteld. Het type kent een lange looptijd, maar komt pas voor vanaf het einde van de Vroege IJzertijd en kent een grote opleving op de helft van de Midden IJzertijd (450-375 v. Chr.).⁵⁹

De rand van een kom werd aangetroffen in S6.225 (V22.001/1). De pot heeft een zelfde baksel als schaal V40.001 en is eveneens geglad. De kom heeft een diameter van rond de 30cm, men kan al van een grote pot spreken. Het type is moeilijk te bepalen. De rand komt overeen met vormtype 42a of vormtype 52 van Van den Broeke. Type 42a komt in alle periodes voor, maar kent een echte opleving vanaf de tweede helft van de Midden IJzertijd. Type 52 kent een gelijkaardig verloop, grote formaten (diameter > 25cm) komen pas voor vanaf de tweede helft van de Midden IJzertijd.⁶⁰

Een randfragment van een kom werd aangetroffen in S4.138 (V16.001), in S4.141 (V18.001) werd ook een stuk van deze zelfde rand gevonden. Het is een drieledige vorm waarbij de hals en schouder gepolijst zijn. Vanaf de overgang van de schouder naar de buik is te zien dat de pot besmeten is. De pot lijkt het meeste overeenkomsten te vertonen met type 43d van Van den Broeke. Dit zijn licht gesloten kommen of hoge potten. Zowel besmeten als onbesmeten exemplaren komen voor. Dit type wordt in de Vroege IJzertijd geplaatst.⁶¹

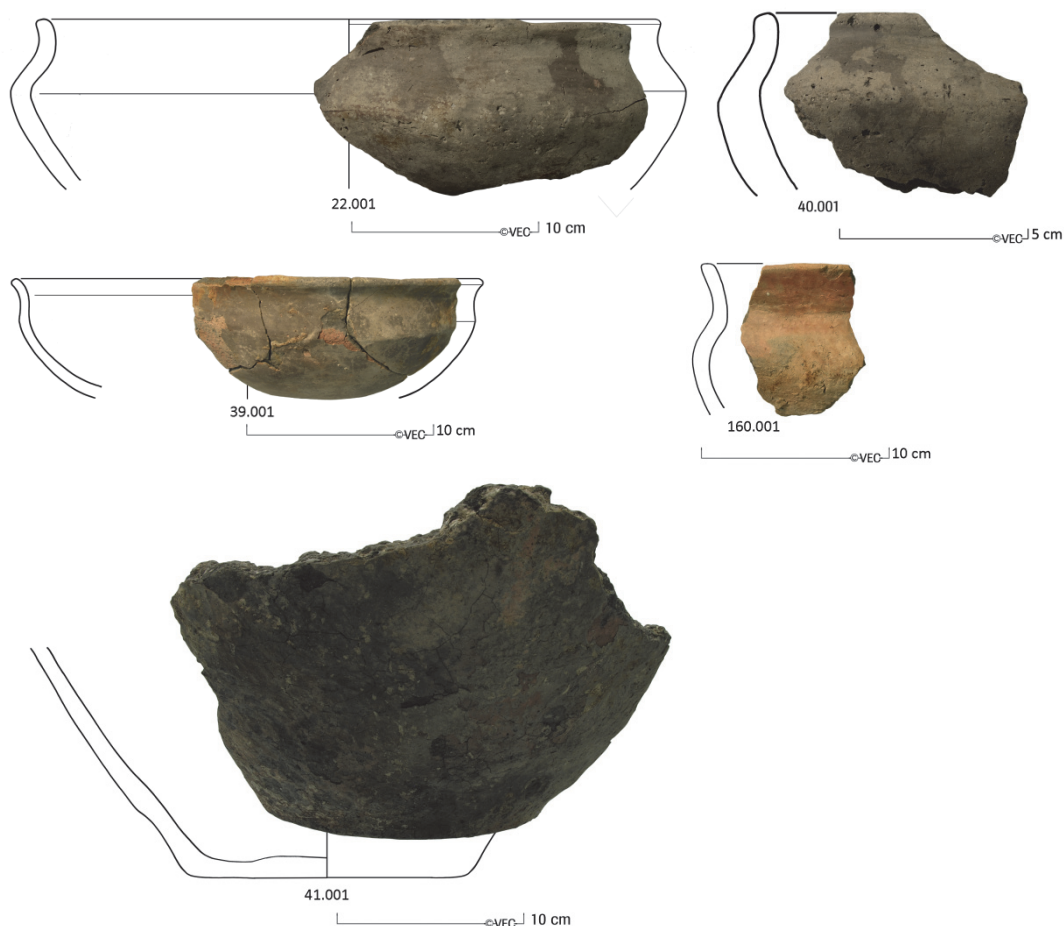
⁵⁸ Van den Broeke 2012, 63.

⁵⁹ Van den Broeke 2012, 61.

⁶⁰ Van den Broeke 2012, 67, 69.

⁶¹ Van den Broeke 2012, 67.

Randfragmenten van een grote pot werden aangetroffen in V39.001/3 (S10.313). Het gaat om fragmenten van een eenledige rand met een vingerindruk-versiering op de bovenkant. De diameter is lastig te bepalen, maar lijkt rond de 34cm uit te komen. De vorm komt op na het begin van de Vroege IJzertijd en wordt steeds populairder in de Midden IJzertijd. Op het einde van de Late IJzertijd neemt zijn aandeel af. Maar voorbeelden zijn bekend vanaf de (Midden) Bronstijd.⁶² Naast de te determineren types werden in S10.313 en S10.394 veel fragmenten van eenzelfde pot aangetroffen (V39.001/5, V40.001/1 en V41.001/1). Het gaat om een grote pot, waarvan de buik besmeten is. De buitenzijde van de pot is grotendeels verbrand.



Afb. 5.3. Overzicht van de gedetermineerde vormen.

Versiering

Er werden twee fragmenten met versiering aangetroffen. Het eerste fragment betreft een wandscherf waar mogelijk vingerafdrukken op aanwezig zijn. Deze scherf is afkomstig uit S10.394 (KL07). Het tweede fragment is een randscherf met een vingertopindruk op de rand (afb. 5.4). Deze scherf is afkomstig uit S10.313 (KL06).

⁶² Van den Broeke 2012, 55, 56.



Afb. 5.4. Randscherf met vingertopversiering.

De kleur en het bakproces

De kleur van het aardewerk kan iets vertellen over het bakproces. Tijdens het bakken verdwijnt het water uit de klei en verhardt de klei tot aardewerk. De temperatuur is belangrijk voor de hardheid en porositeit van het aardewerk. Hoe hoger de temperatuur, hoe harder en minder poreus het aardewerk is, maar bij te hoog stoken vervormt het aardewerk.⁶³

De hoeveelheid zuurstof is een ander belangrijk element bij het bakken van aardewerk. Als er te weinig zuurstof is, is er sprake van reductie. Er is dan niet genoeg zuurstof om alle brandbare producten in de klei te doen verbranden. Dit geeft een donkere kleur. Bij oxidatie verbindt zuurstof zich met de brandbare producten in de klei, die vervolgens verbranden. Dit resulteert in een lichte kleur.⁶⁴

Kenmerkend voor aardewerk dat in open vuren is gebakken, is dat er minder controle is over de hoeveelheid zuurstof en de temperatuur. Het aardewerk ligt direct in het vuur. Daarom worden de potten vaak onregelmatig gebakken, wat in een lichte kleur aan de buitenzijde en een donkere kern resulteert. In dit geval is het aardewerk in een onvolledig oxiderend milieu gebakken.⁶⁵ Ook een vlekkelig patroon toont dat de potten niet gelijkmatig met zuurstof en hitte in aanraking zijn gekomen.⁶⁶ Bij ovens staan de potten op een rooster, gescheiden van het vuur, en kan de temperatuur en hoeveelheid zuurstof beter geregeld worden. Er kan tevens een hogere temperatuur worden bereikt.⁶⁷

Een tweede element dat aan de kleur van het aardewerk kan worden ontleend, is de positie van de pot tijdens het bakproces: wanneer beide zijden geoxideerd zijn, heeft de pot rechtop gestaan. Wanneer de binnenzijde gereduceerd is, heeft de pot op zijn kop gestaan (en is er geen zuurstof bij de binnenzijde gekomen).⁶⁸

Bijna 25% van het nu onderzochte aardewerk kent een lichte buitenzijde en een donkere kern en binnenzijde. Hieruit kan worden opgemaakt dat het aardewerk in open vuren is gebakken. Tevens heeft het meeste aardewerk tijdens het bakken op z'n kop gestaan, aangezien de binnenzijde vooral reducerend gebakken is. De overige potten zijn reducerend gebakken, deze zijn geheel donker van kleur. Deze zijn in een gesloten ruimte gebakken.

⁶³ Van As 2003, 16-17.

⁶⁴ Van As 2003, 17.

⁶⁵ Bloo 2007, 182; Fontijn 1996, 58.

⁶⁶ Taayke & Volkers 2008, 104.

⁶⁷ Van As 2003, 17.

⁶⁸ Drenth 2012, 28.

5.2.5 Vergelijking met andere vindplaatsen

Wanneer we het vondstcomplex van Rumst Rumstsestraat vergelijken en toetsen met andere IJzertijdvindplaatsen, dan komt het aardewerk met een aantal vindplaatsen overeen. Te Brecht Capelakker wordt het aardewerk omschreven als ‘profielen met een afgezwakte hoek, een vrij dikke wanddikte, weinig versierd en veel besmeten wanden’. Dit vondstcomplex wordt gedateerd in het midden van de Midden IJzertijd. Hier is sprake van enkele potten met overeenkomsten met het Marne-aardewerk met scherpe potvormen, het zij in verzwakte vorm.⁶⁹ Een tweede IJzertijdnederzetting in de provincie Antwerpen betreft die uit Beerse. Hier wordt het aardewerk omschreven als vooral dikwandige voorraadpotten in besmeten aardewerk. Slechts een klein deel van het aardewerk was gladwandig of gepolijst. De magering betrof potgruis, en in enkele gevallen zand of organisch materiaal. Een slordig afgewerkte pot met matig scherpe schouderknijp wordt in de tweede helft van de Midden IJzertijd of het begin van de Late IJzertijd gedateerd.⁷⁰

Tot slot zijn er enkele IJzertijdnederzettingen bij Kontich onderzocht, waarbij de vindplaats Blauwesteen. Hier zijn enkele scherven aangetroffen die tot fijnwandig aardewerk behoren. Deze vertonen invloeden van het Marne aardewerk, maar het gaat om lokale makelij en niet om importen. Het merendeel van het aardewerk is grofwandig, waarbij de magering vooral uit potgruis bestaat. De wanddikte varieert van 6 tot 18mm, met een zwaartepunt bij 9-10mm. Net meer dan de helft van het aardewerk is besmeten, waartoe ook de tweeledige besmeten potten behoren. Hier werd bijna 9% versierd aardewerk aangetroffen.

Voor een deel komt het aardewerk van Rumstsestraat overeen met dat van de hierboven genoemde vindplaatsen, al is hier minder sprake van (scherp) geknikte potten. Wel komen veel van de kenmerken van het aardewerk overeen. Daarmee lijkt het aardewerk van Rumst eveneens in de Midden IJzertijd gedateerd te kunnen worden, maar mogelijk net iets later dan de hierboven genoemde nederzettingen.

5.2.6 Datering van het vondstcomplex

De gedetermineerde potten worden in de Midden IJzertijd gedateerd. Een aanzienlijk aandeel van het aardewerk is ook besmeten. De eerste helft van de Midden IJzertijd wordt gekenmerkt door de Marne-cultuur, waarbij scherp geknikte potten voorkomen met lange halzen. Dit aardewerk is niet aanwezig, maar aan deze zijde van de Schelde komen de Marne-invloeden pas later binnen. Daarom kan het aardewerk eerder in de eerste helft van de Midden IJzertijd geplaatst worden.⁷¹ De datering Midden IJzertijd komt in het algemeen overeen met deze van het vondstcomplex van RUMT-16, alhoewel de vormtypes erg verschillen en daar eerder werd uitgegaan van de tweede helft van de Midden IJzertijd.

Opvallend is wel dat vier van de gedetermineerde potvormen en de fragmenten van een grote besmeten pot, allen afkomstig zijn uit S10.313 en S10.394, respectievelijk KL06 en KL07. Deze sporen sluiten het dichtste aan bij de opgraving van RUMT-16. In hoeverre de gedetermineerde potten en hun datering in de Midden IJzertijd dan van toepassing zijn voor de datering van de overige sporen en structuren binnen het huidige plangebied, blijft een vraag. Eén vorm kan waarschijnlijk eerder in de Vroege IJzertijd gedateerd worden. Deze pot werd net aangetroffen in de oostelijke helft van het plangebied in de nabijheid van de Bronstijd bewoning.

⁶⁹ Annaert et al 1993, 38-39.

⁷⁰ Delaruelle *et al.* 2010, 135.

⁷¹ Opmerking Rica Annaert, Agentschap Onroerend Erfgoed.

5.2.7 Conclusie

Het handgevormde aardewerk dat bij de opgraving aan de Rumstsestraat is gevonden, behoort tot het 'gebruikelijke' afval dat bij een nederzetting wordt aangetroffen. In dit geval gaat het vooral om serviesgoed in de vorm van kommen, schalen, en voorraadpotten. Het vondstcomplex wordt in de Midden IJzertijd gedateerd, met aanwijzingen voor de eerste helft van de Midden IJzertijd.

5.3 Middeleeuws tot Nieuwste Tijd aardewerk en pijp-aardewerk

(N. Jennes)

5.3.1 Inleiding

In totaal zijn 27 aardewerkscherven aangetroffen met een totaal gewicht van 341gr. Gemiddeld weegt een scherf 12,6gr, wat uitkomt op een laag gemiddelde. Algemeen wordt aangenomen dat een scherf uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd een gewicht heeft van circa 30-40gr.⁷² Concreet betekent dit dat het aardewerk een hoge fragmentatiegraad kent en bijgevolg slecht geconserveerd is. Een gevolg hiervan is dat niet alle aardewerkvormen en -soorten konden herkend worden. Naast de scherven werden nog drie fragmenten pijp-aardewerk aangetroffen met een totaalgewicht van 8gr.

Het aardewerk is geteld, gewogen en gedetermineerd. Per vondstnummer is gekeken naar fragmenten die mogelijk tot dezelfde vorm behoren. Op basis van hun baksels is zo een minimum aantal exemplaren bepaald (MAE). In totaal zijn zestien exemplaren geteld. Waar mogelijk is per vondstnummer een datering vastgesteld, welke gebruikt kan worden om individuele sporen of structuren te dateren. Deze zijn terug te vinden in de database.

Na deze inleiding volgt een korte uitleg in welk systeem het aardewerk wordt behandeld. Daarna volgt een overzicht van de aangetroffen aardewerksoorten met datering, herkomst en morfologie van het materiaal om uiteindelijk te komen tot een mogelijke datering van de contexten en een algemene conclusie.

5.3.2 Methodologie

Voor de studie van het middeleeuws- en nieuwetijds aardewerk in Vlaanderen wordt steevast het boek 'Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen' van De Groote (2008) als het standaardwerk gebruikt. Dit werk toont aan hoe dergelijk vondstmateriaal relatief snel en eenvoudig kan beschreven en ingedeeld worden. Anderzijds legt het de basis van een uniforme aardewerkstudie met het oog op het vergroten van de referentiecollectie van dit type vondstmateriaal.

De classificatie gebeurt volgens een vast stramien. Allereerst wordt het aardewerk ingedeeld in technische groepen op basis van het baksel. Deze worden op hun beurt dan verder ingedeeld in aardewerkgroepen en aardewerksoorten. Een scherf in een hard gebakken grijs gedraaid baksel met fijne zandmagering behoort dan bijvoorbeeld tot de aardewerkgroep 'gedraaid fijn grijs' en tot de aardewerksoort 'grijs aardewerk'. De volgende stap in de analyse is dan het bepalen van de morfologie. Dit bevat onder meer de randtypologie, het specifieke onderdeel van de pot, versiering, en dergelijke.⁷³

De Groote's boek bevat uiteraard een stevige referentiecollectie. Echter al het materiaal is afkomstig van de regio Oudenaarde en geldt voornamelijk voor het historisch Vlaamse gebied. Zeker voor de periode van de Volle Middeleeuwen (10^e-12^e eeuw) is dit problematisch en moet voor vergelijkingsmateriaal zeker naar het historische Brabant en vooral Noord-Brabant gekeken worden. Dit omwille van de kwaliteit en kwantiteit van de opgravingen die in de regio zijn uitgevoerd.

⁷² Jaspers 2015, 76.

⁷³ De Groote 2008, 27-39.

5.3.3 Aardewerksoorten en herkomst

In tabel 5.3 staan de verschillende aardewerksoorten weergegeven die tijdens het onderzoek zijn aangetroffen. De verschillende soorten bevatten daarenboven nog eens aardewerk uit verschillende periodes met een verschillende herkomst. Deze worden hieronder per aardewerksoort besproken.

Tabel 5.3 Overzicht van aangetroffen aardewerksoorten.

Aardewerksoort	Aantal	MAE
Grijsbakkend aardewerk	9	3
Hoogversierd aardewerk	4	1
Elmpter waar	1	1
Roodbakkend aardewerk	3	3
Steengoed	3	3
Industrieel wit aardewerk	1	1
Faience	1	1
Reducerend geglazuurd aardewerk	1	1
<i>Subtotaal</i>	<i>23</i>	<i>14</i>
Indetermineerbaar	4	/
Pijpaardewerk	3	/
Totaal	27	14

Met negen scherven is het grijsbakkend aardewerk het best vertegenwoordigd. Het grijsbakkend aardewerk kenmerkt zich door een reducerend gebakken en met fijn tot matig fijn zandgemagerd baksel, dat lokaal of regionaal werd vervaardigd. In tegenstelling tot de historisch Vlaamse regio komt dit aardewerk in de oostelijke regio's ietwat later voor. Voor de regio van 's Hertogenbosch en Eindhoven geldt dat het grijsbakkend aardewerk opkomt in de late 13^e eeuw en vanaf het tweede kwart van de 14^e eeuw de Elmpter waar verdringt.⁷⁴ Echter de locatie van Rumst dicht bij de historische Vlaamse regio kan ervoor gezorgd hebben dat dit aardewerk hier vroeger voorkwam. Algemeen wordt een datering gegeven vanaf medio 13^e eeuw.

Binnen deze aardewerksoort bevinden zich drie relatief hardgebakken randfragmenten behorend tot twee individuen (afb. 5.5). De baksels verschillen in kleur van een donkergrijs oppervlak met grijsbruine kern tot een grijs oppervlak met een gelaagd donker- tot lichtgrijs baksel. Beide individuen hebben een uitstaande rand met driehoekige doorsnede en uitgesproken dekselgeul. De randfragmenten worden verder gekenmerkt door een licht ondersneden lip. Typologisch komen deze overeen met type L29a/29b in de randtypologie van kogel- en tuitpotten opgesteld door De Groote.⁷⁵ In Ename Huis-Beernaert en Sint-Salvatorabdij werden ze aangetroffen in contexten daterend tussen 1100 en 1275. Voor deze regio kan echter een datering gegeven worden vanaf medio 13^e eeuw.⁷⁶

⁷⁴ Janssen 1983, 205; Arts 1994, 212.

⁷⁵ De Groote 2008, 116/199.

⁷⁶ Bartels 1999, 93-104.



Afb. 5.5. Randfragmenten in grijsbakend aardewerk.

Ook het hoogversierd aardewerk is met een viertal scherven goed vertegenwoordigd (afb. 5.6). Dit roodbakend en met fijn zand gemagerd aardewerk kenmerkt zich door het koperhoudend glazuur dat enkel aan de buitenzijde te zien is. Dit zorgt voor de specifieke kleurcontrasten van deze aardewerksoort.⁷⁷ De vier wandfragmenten vertonen verder horizontale ribbels op de buik. Net zoals in de rest van Vlaanderen bestaat het hoogversierd aardewerk bijna uitsluitend uit kanvormen, zo ook in dit geval. In Vlaanderen komt het op in de late 12^e en vroege 13^e eeuw als en vindt zijn oorsprong in de Franse hoogversierde productie, welke al in de tweede helft van de 12^e eeuw van start is gegaan. In de 13^e eeuw komt het algemeen voor om tegen het midden van de 14^e eeuw volledig verdwenen te zijn.



Afb. 5.6. Fragmenten in hoogversierd aardewerk.

Eén scherv in blauwgrijs aardewerk van het type Elmpster waar (afb. 5.7), genoemd naar één van de plaatsen waar dergelijke waar geproduceerd werd, is goed te herkennen aan zijn donkergrijze metaalachtige en glanzende oppervlak. Het is verder zéér hard gebakken, handgevormd en verschaald met matig fijn tot zelfs matig grof zand. De kern heeft een witbeige kleur en heeft een vastere structuur dan de typische Paffrath-type scherven, die gekenmerkt worden door hun bladerdeegstructuur. De vorm van de pot is gezien de wandscherv niet te achterhalen. Algemeen komen kogel- en voorraadpotten voor. De productie van Elmpsterwaar dateert tussen 1150 en 1350.⁷⁸

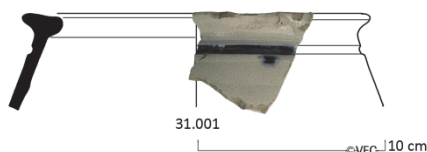
⁷⁷ De Groote 2008, 304-306.

⁷⁸ Verhoeven 2011, 125.



Afb. 5.7. Fragment van Elmpter waar.

Tijdens het onderzoek werden drie scherven lokaal/regionaal roodbakkend aardewerk aangetroffen. Naast twee wandfragmenten werd ook één randfragment aangetroffen. Het betreft een verdikte, afgeronde en opstaande rand met uitgesproken dekselgeul, bedekt met een bruinrood loodglazuur. Het komt in de randtypologie van De Groote perfect overeen met randtype L123b, behorend tot de grapevormen.⁷⁹ In zijn studie komt dit randtype voor vanaf circa 1325 en komt het tevens veelvuldig voor in de volgende eeuwen. In totaal werden drie scherven steengoed aangetroffen. Het betreft allemaal steengoed met een grijs tot donkergrijs baksel en oppervlaktebehandeling in de vorm van zoutglazuur. Eén randfragment is afkomstig van een zogenaamde Keulse pot (afb. 5.8). Karakteristiek is het gesinterd grijs baksel met zoutglazuur en blauwe beschildering. De rand heeft een zware T-vorm en gereconstrueerd heeft de pot een mondopening van 6,5cm (binnenzijde). Ze werd vermoedelijk geproduceerd in Westerwald (Duitsland) in de 18^e en 19^e eeuw. De overige twee stuks betreffen slechts wandfragmenten. Vondstnummer 2 is een wandfragment met een donkergrijs gesinterd baksel met grijs zoutglazuur, vondstnummer 19 een scherv met een donkergrijs baksel met een bruin gevlekte ijzerengobe en zoutglazuur. Gezien de kleine fragmenten is het moeilijk een productieplaats en datering toe te wijzen.



Afb. 5.8. Randfragment van een zogenaamde Keulse pot.

Verder zijn er drie scherven aangetroffen met een eerder recente datering. Eén van de fragmenten betreft een randfragment van mogelijk een kom in industrieel wit aardewerk (afb. 5.9). Het geglazuurde fragment met in de breuk een zeer wit en gesinterd baksel verraadt dit. Aan de binnenzijde is enige versiering te zien in de vorm van opeenvolgende bogen. De twee andere fragmenten zijn zeer kleine fragmenten van blauw-wit geglazuurde faience (Delfts blauw?) en een fijn gemagerd reducerend baksel met bruin loodglazuur.

Vier fragmenten in een grijs baksel konden niet geïdentificeerd worden. De kans bestaat dat het niet om gebruiksaardewerk gaat.

Het pijp-aardewerk betreft drie fragmenten van pijpensteeltjes. Pijpjes komen voor vanaf de 17^e eeuw. Er zijn geen stempels of versiering aanwezig. De steeltjes zijn dun wat op een eerder jonge datering wijst.

⁷⁹ De Groote 2008, 128/158.



Afb. 5.9. Randfragment van een recipiënt in industrieel wit aardewerk.

5.3.4 Vormengamma

Van slechts zes fragmenten kon ook de vorm van de pot en zo ook (deels) de aard van de recipiënt achterhaald worden. Tabel 5.4 geeft weer welke en hoeveel vormen per aardewerksoort zijn aangetroffen.

Tabel 5.4 Overzicht van het aangetroffen vormenspectrum.

Aardewerksoort	Aantal	Vorm	Gebruik
Grijsbakkend aardewerk	2	Kogel-/tuitpot	Kook-/schenkgeri
Hoogversierd aardewerk	1	Kan	Schenkgeri
Roodbakkend aardewerk	1	Grape	Kookgeri
Steengoed	1	Pot	Voorraad- /kamerpot
Industrieel wit aardewerk	1	Kom	Tafelgeri

5.3.5 Datering van contexten

Het weinige materiaal maakt het moeilijk de contexten waarin het gevonden is te dateren. Relatief recent materiaal waaronder industrieel wit aardewerk, Keulse potten, maar ook fragmenten van kleipijpjes werden aangetroffen in greppels S32 en S33. Puur op basis van het aardewerk kan een datering gegeven worden in de 18^e/19^e eeuw. Het verschijnen van de perceelsgreppel S32 op historische kaarten vanaf circa 1840 bevestigt deze datering.

Het aardewerk aangetroffen in greppel S34 geeft slechts een datering weer vanaf midden 16^e eeuw. Echter de fragmenten komen ook de eeuwen erna nog voor. Gezien het aantreffen van verschillende fragmenten pijpaaarde is een datering van op zijn vroegst 1650 aannemelijk. Gezien de relatief dunne fragmenten pijpaaarde is een recentere datering waarschijnlijk.

De middeleeuwse fragmenten werden aangetroffen in greppel S56, S60 en S70. In greppel S56 werd een ensemble aangetroffen bestaande uit rand- en/of wandfragmenten in gedraaid grijs en hoogversierd aardewerk. Deze geven een datering in de 13^e eeuw. Vermoedelijk zijn greppel S60 en S70 in dezelfde periode te situeren. S60 behoort tot hetzelfde greppelsysteem en ook de wandscherf van Elmpsterwaar kan in die periode geplaatst worden (1150-1350). Greppel S70 bevatte slechts één randscherf vergelijkbaar met die uit greppel S56. De datering van greppel S70 op basis van één randscherf is dan ook problematisch. Greppel S278 behoort eveneens tot hetzelfde greppelsysteem. Hierin werd echter een eerder recent fragment van blauw-wit geglazuurde faience aangetroffen. Mogelijk betreft het een intrusief fragment.

5.3.6 Conclusie

Er werden tijdens het onderzoek slechts 27 fragmenten middeleeuws- en nieuwetijds aardewerk aangetroffen. Het aardewerk kan opgedeeld worden in verschillende periodes. Onder het middeleeuws aardewerk bevindt zich gedraaid grijsbakkend aardewerk, hoogversierd aardewerk en Elmpster waar. De scherven zijn afkomstig van kogel- en/of tuitpotten en kanvormen. Een datering in de 13^e eeuw is hiervoor zeker op zijn plaats. Het aardewerk uit de Nieuwe en Nieuwste Tijd bevat onder andere steengoed en roodbakkend aardewerk, maar ook meer recentere fragmenten als industrieel wit aardewerk en faience. Tot het vormengamma behoren voorraad-/kamerpotten, grapes en kommen. Verder werden ook drie fragmenten van pijpjes aangetroffen die aansluiten bij het aardewerk uit de Nieuwe/Nieuwste Tijd.

5.4 Natuursteen en vuursteen (R. Machiels)

Er werd één stuk natuursteen en één stuk vuursteen aangetroffen (tabel 5.5).

Tabel 5.5 Overzicht van het aangetroffen natuursteen en vuursteen.

OPGR_ID	Vondst	Volgnummer	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Inhoud	Aantal	Gewicht	Soort
RUMT-18	8	1	6	1	207	1	SVU	1	2,00	terrasvuursteen
RUMT-18	9	1	3	1	76	1	SXX	1	35,00	fijnkorrelige zandsteen

De vuursteen is gedetermineerd als een kernrandstuk. Bij het determineren van de vuursteensoort wordt getracht het herkomstgebied van het uitgangsmateriaal te achterhalen. Het doel hiervan is inzicht te verkrijgen in de wijze waarop het vuurstenen uitgangsmateriaal is verworven.⁸⁰ Hierbij moet onderscheid gemaakt worden tussen materiaal dat in primaire ligplaats is verzameld, hetzij uit de kalkafzettingen of uit de verweringsleem, en het materiaal dat door de rivieren is getransporteerd. Dit getransporteerde materiaal is gedeponneerd in de terrasafzettingen en bevindt zich in secundaire context. De prehistorische mens heeft zowel vuursteen uit primaire als ook uit secundaire context verzameld.⁸¹ Bij het determineren is voornamelijk gelet op variaties in korrelgrootte en kleur. De vuursteen die gewonnen is uit primaire kalkafzettingen vertoont vaak verse, niet gerolde cortex. Vuursteen uit secundaire context, de terrassen, kan op basis van verschillende kenmerken onderscheiden worden. Een van de meest doorslaggevende kenmerken is de gegladde en gerolde cortex, vol kleine botssporen van het verblijf in een actieve en grindhoudende rivierbeddingen. Aangezien niet altijd cortex aanwezig is kan dit onderscheid niet altijd met zekerheid gemaakt worden en daarom moet het navolgende met betrekking tot de grondstof met enige reserve betracht worden. De term terrasvuursteen is een verzamelnaam die alleen rekening houdt met de vaak lokale vondstcontexten van het uitgangsmateriaal en niet met het oorspronkelijke herkomstgebied van het vuursteen materiaal.⁸² Het kernrandstuk is vervaardigd van lokaal verzamelde terrasvuursteen.⁸³ Omdat een kernrandstuk geen gidsartefact is van een specifieke periode kan deze niet nader gedateerd worden dan tussen het laat paleolithicum en de Vroege IJzertijd.⁸⁴

De natuursteen betreft een fragment van een fijnkorrelige zandsteen. Het fragment is gebarsten, er werden geen bewerkingssporen aangetroffen. Het gaat om een stuk steen dat vermoedelijk als kooksteen werd gebruikt. Voor het fragment van de kooksteen is een datering van het laat paleolithicum tot de IJzertijd mogelijk. De kooksteen is wel afkomstig uit een spoor vlakbij HS01.

⁸⁰ De Grooth 1991.

⁸¹ Niekus et al. 2001, 65.

⁸² Arora 1979; Niekus et al. 2001; Elburg et al 2006.

⁸³ Deeben en Schreurs 1997, bijlage determinatie lijst.

⁸⁴ Deeben et al 2016.

5.5 Overige materialen

(I. Van Kerkhoven)

Bouwmateriaal

Er werden in totaal twee stuks bouwmateriaal ingezameld uit twee vondstcontexten (tabel 5.6). Het gaat om stukken van bakstenen, waarvan één afkomstig uit een natuurlijke verstoring en één uit een greppel. De voorwerpen leveren geen relevante informatie met betrekking tot de site en werden daarom niet verder geanalyseerd. De Nieuwe Tijd datering van de greppel wordt hiermee bevestigd.

Metaal

Er werden in totaal drie stuks metaal ingezameld uit drie vondstcontexten. Het metaal werd gewaardeerd door een specialist (tabel 5.6). Het gaat om drie niet determineerbare voorwerpen uit ijzer die uit greppels afkomstig zijn. De voorwerpen leveren geen relevante informatie met betrekking tot de site en werden daarom niet verder geanalyseerd.

Tabel 5.6 Overzicht van het aangetroffen bouwmateriaal en metaal.

OPGR_ID	Vondst	Volgnummer	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	Inhoud
RUMT-18	3	1	2	1	3	1	1	baksteenfragment
RUMT-18	38	1	10	1	34	1	1	baksteenfragment
RUMT-18	13	1	3	1	70	1	1	indet FE
RUMT-18	21	1	8	1	272	1	1	indet FE
RUMT-18	29	1	3	1	60	1	1	indet FE

6 Natuurwetenschappelijk onderzoek (N. van Asch)

6.1 Inleiding

De waterkuil werd bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek (tabel 6.1). Het monster is zowel gebruikt voor onderzoek aan pollen (stuifmeel) als aan botanische macroresten (zaden en vruchten). Tevens is gekeken of het macrobotanische monster geschikte resten bevat voor een AMS ¹⁴C-datering.

Onderstaande paragrafen betreffen de waardering van het monster. Uit de resultaten bleek dat de aangetroffen resten niet geschikt waren voor verdere analyse. Verder werden er vijftien fragmenten houtskool aangetroffen, waarvan één fragment eik (*Quercus*) en 14 stuks berk (*Betula*). Het fragment eik en één fragment berk werden verstuurd voor AMS ¹⁴C-datering. De resultaten van de datering zijn terug te vinden in bijlage 9.

Tabel 6.1 Het onderzochte botanische monster en de bijbehorende context. Het monster is zowel gebruikt voor pollen- als macrorestenonderzoek.

NUMMER	PUT	VLAK	SPOOR	VULLING	STRUCTUUR
42	10	1	345	3	WK01

6.2 Methoden

Pollen

Voor het macrobotanische monster gezeefd is, is uit het monster een pollenmonster genomen van 5 cm³. Het pollenmonster is volgens de standaardmethoden van Fægri en Iversen door het Laboratorium Sedimentanalyse op de Vrije Universiteit opgewerkt.⁸⁵ Het pollen is gewaardeerd met een microscoop met vergroting 400-1000x en gedetermineerd met behulp van de standaarddeterminatie werken van Moore *et al.* en Beug.⁸⁶

Er is globaal gekeken welke plantensoorten voorkomen in de monsters en naar de concentratie en conserveringstoestand van het pollen. Daarnaast is er gekeken naar de aanwezigheid van houtskool, schimmelsporen, algen en eventuele menselijke indicatoren. Vervolgens is er op basis van dit beeld een advies gegeven in hoeverre het monster geschikt is voor verdere analyse.

Macroresten

Het macrorestenmonster is gezeefd over een tweetal zeven met maaswijdten van 0,25 mm en 0,5 mm. Het monster is doorgekeken onder een binoculair met een vergroting van maximaal 40x. Hierbij is globaal gekeken naar de aanwezige plantensoorten en de conserveringstoestand van de macroresten. Daarnaast is gekeken naar de aanwezigheid van houtskool, aardewerk en andere archeologische vondsten. Vervolgens is op basis van dit beeld een advies gegeven in hoeverre het monster geschikt is voor verdere analyse.

⁸⁵ Fægri en Iversen 1989.

⁸⁶ Moore *et al.* 1991; Beug 2004.

6.3 Resultaten

De resultaten van het waarderend onderzoek zijn weergegeven in tabel 6.2 (macroresten) en tabel 6.3 (pollen). Hieronder worden de resultaten kort beschreven.

In het macrorestenmonster zijn in het geheel geen zaden en vruchten aangetroffen. In het monster zijn enkel resten aangetroffen van de bodemschimmel *Cenococcum geophilum*. Daarnaast is houtskool aanwezig, dat gebruikt kan worden voor een AMS ¹⁴C-datering. De datering van houtskool kan echter resulteren in een minder betrouwbare ouderdom dan wanneer zaden en vruchten worden gedateerd. Er zijn namelijk meerdere factoren die de gemeten ouderdom van het houtskool kunnen beïnvloeden. Voorbeelden hiervan zijn transport, hergebruik, langgebruik en het zogeheten 'oudhout-effect'. Deze laatste factor kan resulteren in een te hoge ouderdom van het monster.

Tabel 6.2 Resultaten waardering botanische macroresten en zaden. Analyse/AMS = geschiktheid voor verdere analyse dan wel AMS ¹⁴C-datering. - niet aangetroffen; ++ talrijk

Vnr.	Context	Granen	Cultuur overig	Akker/ moestuin	Grasland	Oever	Houtskool	Analyse	AMS
42	WK01	-	-	-	-	-	++	Nee	Ja, houtskool

Het pollen heeft een goede concentratie, maar is erg slecht geconserveerd. In het monster is onder meer pollen aangetroffen van verschillende bomen en struiken, zoals den (*Pinus*), iep (*Ulmus*), beuk (*Fagus*), eik (*Quercus*), hazelaar (*Corylus*) en els (*Alnus*). Ook is pollen aanwezig van grassen (Poaceae), struikhei (*Calluna*) en van verschillende kruiden (Aster-type, Asteraceae liguliflorae). In het monster is vooral pollen aanwezig van els en grassen. Verder bestaat het monster vanwege de slechte conservering voor een groot deel uit pollen dat niet te determineren is. Analyse van het monster zal dan ook geen betrouwbaar beeld opleveren van de vegetatie. Om deze reden werd analyse van het monster afgeraden.

Tabel 6.3 Resultaten waardering pollenmonster. Conservering en concentratie: S = slecht, G = goed. Houtskool: x = aangetroffen.

Vondst	Put/ spoor	Context	Conservering	Concentratie	Houtskool	Inhoud	Mogelijke menselijke invloed	Analyse aan te raden
RUMT- 18-42	10/345	Waterkuil	S	G	x	<i>Pinus, Ulmus, Fagus,</i> <i>Quercus, Corylus,</i> <i>Alnus, Calluna,</i> <i>Anthoceros punctata,</i> <i>Aster-type, Asteraceae</i> <i>liguliflorae, Pteridium,</i> <i>Poaceae, Centaurea</i> <i>jacea-type, Dryopteris-</i> <i>type</i>	Cerealia	Nee

6.4 Conclusies

Van de opgraving zijn een pollen- en macrorestenmonster gewaardeerd. In het macrorestenmonster zijn in het geheel geen zaden en vruchten aangetroffen. Analyse is dan ook niet mogelijk. Wel is houtskool aanwezig dat werd gebruikt voor een AMS ¹⁴C-datering. Vanwege de slechte conservering van het pollen werd analyse van het pollenmonster eveneens afgeraden.

7 Besluit (I. Van Kerkhoven)

7.1 Algemeen

In opdracht van Wienerberger nv/sa heeft het Vlaams Erfgoed Centrum bvba een archeologische opgraving uitgevoerd voor het plangebied 'Rumst, Rumstsestraat'. Op de terreinen gelegen langs de Rumstsestraat is Wienerberger nv/sa voornemens de kleigroeve uit te breiden. Naar aanleiding van de stedenbouwkundige vergunningsaanvraag werd door het agentschap Onroerend Erfgoed een archeologisch vooronderzoek in de vorm van proefsleuven opgelegd, gevolgd door een opgraving in geval van vondsten.

Het plangebied is gelegen op een droge rug en in de omgeving van verschillende archeologische vindplaatsen. De Romeinse baan naar Asse doorkruist Rumst en ligt circa 1800m ten zuiden van het huidige plangebied. In Rumst zijn verschillende Romeinse vindplaatsen ontdekt dankzij intensieve veldkartering, geen van deze sites is systematisch onderzocht. Er zijn ook verschillende muntvondsten gekend in de omgeving van het plangebied. De archeologische prospectie werd uitgevoerd door Monument Vandekerckhove in december 2013. De omvang van het totale plangebied bedroeg 5,7ha. In totaal werden 31 sleuven en zes kijkvensters aangelegd die nederzettingssporen bevatten uit de IJzertijd, Romeinse periode, de Nieuwe en Nieuwste tijd (WO I). Begravingen zijn niet aangetroffen. De sporen bevinden zich verspreid over het terrein op een diepte van circa 50cm beneden maaiveld en zijn duidelijk waarneembaar. Paalkuilen, kuilen, grachten, greppels en een waterput tekenen zich zeer duidelijk af in de onderliggende moederbodem. Er wordt rekening gehouden met een gespreid bewoningspatroon. Een archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving bleek noodzakelijk. De totale op te graven oppervlakte bedraagt circa 4,3ha. Wienerberger nv/sa zal de terreinen systematisch ontginnen. Een eerste zone van circa 1ha, palend aan de toenmalige kleiuitput, werd opgegraven in 2016. Huidig onderzoek sluit aan op de noordrand van het terrein uit 2016 en de oppervlakte bedraagt opnieuw circa 1ha.

Het plangebied is gelegen in de zandstreek van Vlaanderen. Het situeert zich op een cuesta, een hoger gelegen gebied doorsneden door rivierdalen, ten oosten van het doorbraakdal van Hoboken waar de Schelde in ligt. De cuesta heeft een steile zuidelijke helling (cuestafront) en een zwak hellende noord-noordoostelijke rug (cuestarug). Circa 1km ten zuiden van het plangebied stroomt de Rupel, die tussen Schelle en Rupelmonde uitmondt in de Schelde.

Ook voor dit deel van het terrein werden de verwachtingen van het proefsleuvenonderzoek ingelost. Vooral het beeld van de verspreide bewoning, laat zich duidelijk merken. Hieronder zal verder worden ingegaan op de sporen per periode. Daarna wordt nog even ingegaan op de relatie tussen het archeologisch onderzoek en de resultaten van het geofysisch onderzoek uitgevoerd in 2014.⁸⁷

7.2 De metaaltijden

Een deel van de structuren is te dateren in de metaaltijden. Daarbij kan er een onderscheid gemaakt worden in twee periodes, de Midden Bronstijd en de Midden IJzertijd. In het oosten van het plangebied werd een huisplattegrond aangetroffen, deze werd op basis van het type gedateerd in de Bronstijd. Op basis van het huistype alleen is de precieze datering binnen de Bronstijd moeilijk te bepalen. Gezien de datering van de overige gekende huisplattegronden uit Vlaanderen en Nederland lijkt een datering in de Midden Bronstijd B (1500-1100 BC) aannemelijk. Parallellen uit de Midden Bronstijd A zijn echter ook aanwezig, dus de datering blijft onzeker.

⁸⁷ Nicholls 2014.

De structuren die in de IJzertijd thuishoren lijken beperkt. Er worden slechts vier kuilen (KL04-KL07) in deze periode gedateerd. Twee van de kuilen (KL04-KL05) bestaan eigenlijk enkel uit een concentratie aardewerk, een spoor werd niet echt waargenomen. De andere twee kuilen zijn wel duidelijk zichtbaar, maar de functie van deze sporen blijft ook onduidelijk. Opvallend is dat het merendeel van het dateerbare aardewerk uit deze laatste twee kuilen (KL06-KL07) afkomstig is. Een zo goed als volledig potje werd op zijn kop op de bodem van één van de kuilen aangetroffen, verder werden er stukken van een verbrande grote pot in aangetroffen. Op basis van de te determineren vormtypes, kan het aardewerk gedateerd worden in de eerste helft van de Midden IJzertijd. De datering sluit aan op de datering van de vindplaats van RUMT-16. In hoeverre hier uitspraken voor het gehele plangebied gedaan kunnen worden, blijft een vraag. Het aardewerk behoort tot het 'gebruikelijke' afval dat bij een nederzetting wordt aangetroffen. In dit geval gaat het vooral om serviesgoed in de vorm van kommen, schalen en voorraadpotten.

Naast de te dateren sporen en structuren op basis van de plattegrondtypes of het aardewerk, zijn ook een groot deel van de structuren niet te dateren. Het gaat hier onder andere om een bijgebouw, alle spiekers en nog drie kuilen. De drie kuilen en de groep spiekers die ten zuiden van de Bronstijd plattegrond gelegen zijn, horen waarschijnlijk tot het erf van HS01. Op basis van de verspreiding van de sporenclusters, kan een deel van deze spiekers mogelijk gekoppeld worden aan de vindplaats van RUMT-16. Omdat er geen hoofdgebouwen/huisplattegronden werden aangetroffen voor deze periode, kan men spreken van de rand van (een) nederzetting(s). Doordat de clusters zo verspreid liggen, zou men kunnen uitgaan van verschillende erven.

De resultaten zouden daardoor het beeld kunnen bevestigen dat er sprake is van een verspreid bewoningspatroon in het gebied. Dit is zeker niet ongebruikelijk voor sites uit de IJzertijd. Voor het Maas-Demer-Scheldegebied is er een model opgesteld voor de Vroege IJzertijd waarin sprake was van diffuus verspreide bewoning. Deze bewoning wordt over het algemeen gekarakteriseerd als een systeem van "zwervende erven".⁸⁸ Hierbij bestond de bewoning uit een los verband van enkele huizen die verspreid lagen in een akkercomplex. De erven werden nadat de boerderij zijn langste tijd gehad had verlaten om elders in het gebied een nieuw erf in te richten. Een stabiel element in dit sterk mobiele bewoningsmodel vormde het urnenveld dat generaties lang op dezelfde locatie bleef liggen, als centraal element in de ordening van het landschap waaromheen de huisplaatsen en akkers zwierven. Op de site van *Oss-Ussen* (NL) is vastgesteld dat het patroon van zwervende erven tot in de Midden IJzertijd blijft voortduren, waarbij de boerderijen zich steeds over enkele honderden meters verplaatsten.⁸⁹ Enkele grootschalige opgravingen bij Brecht laten zien dat dit patroon ook in het Belgische dekzandgebied waarschijnlijk is.⁹⁰ Ook voor de huidige opgraving lijkt dit model toepasbaar. Typisch ook voor Midden IJzertijd nederzettingen in de ruime regio is het voorkomen van zwermen spiekers rondom de hoofdgebouwen. Onder andere te Kontich-Blauwesteen⁹¹, Brecht-Zoegweg, Brecht-Hanenpad, Meer-Zwaluwstraat, Ekeren-Het Laar⁹², Brecht-Ringlaan⁹³, Herentals-Draaiboomstraat⁹⁴ werden gelijkaardige sites aangetroffen. Hoe deze nederzettingen precies ingericht werden blijft echter onduidelijk.

⁸⁸ Schinkel 1998; Gerritsen 2003.

⁸⁹ Schinkel 1998.

⁹⁰ Het betreft onder andere de opgravingen te Brecht-Zoegweg (einde vroege – begin midden IJzertijd) en Brecht-Hanenpad (2e helft midden IJzertijd); Delaruelle en Verbeek 2004.

⁹¹ Verbeek 2004.

⁹² Delaruelle en Verbeek 2004, 120-151.

⁹³ Bracke *et al.* 2017.

⁹⁴ Alma 2017.

7.3 De Middeleeuwen en Nieuwe Tijd

De waterkuil WK01 kan op basis van de AMS 14C-dateringen in de Karolingische periode gedateerd worden. Verder zijn er geen aanwijzingen voor een aanwezigheid in deze periode.

Binnen het plangebied werden in totaal twaalf verschillende greppels aangetroffen. Vijf van deze greppels horen duidelijk samen en vormen één greppelcomplex (GR07-GR09 en GR11-GR12). Twee andere greppels (GR03 en GR10) staan mogelijk in relatie tot dit geheel. Op basis van het vondstmateriaal kan de opvulling van deze greppels gedateerd worden in de Late Middeleeuwen. Wat het doel is van het greppelcomplex is niet helemaal duidelijk, maar de sporen zijn vermoedelijk te begrijpen binnen de grote ontginningsperiode in de 13^e eeuw. Op basis van de locatie binnen de rechthoekige omgreppeling van GR09 en GR11, zou BG01 eveneens in deze periode gedateerd kunnen worden, maar deze theorie kan niet bevestigd worden door tastbare gegevens. Wat de functie van BG01 is, blijft eveneens onduidelijk. Wellicht is het een vrijstaande stal. De interpretatie als bijgebouw is enkel gemaakt op basis van de relatief beperkte afmetingen van de plattegrond.

De sporen uit de Nieuwe Tijd betreffen de overgebleven vijf greppels. Vier van deze greppels (GR01, GR04-GR05) komen duidelijk overeen met perceelsgrenzen wanneer men de allesporenkaart plot op de Ferrariskaart en de Atlas der Buurtwegen. Voor drie greppels is deze percellering nog niet te zien op de Ferrariskaart, wat een datering geeft voor deze perceelsgreppels tussen eind 18^e en begin 19^e eeuw. GR02 is lastiger om te dateren. Deze greppel heeft een volledig andere oriëntatie dan al de andere greppels en heeft mogelijk een oudere datering dan de rest. De datering van de greppels wordt bevestigd door vondstmateriaal aangetroffen tijdens het huidige onderzoek en/of materiaal aangetroffen tijdens de vorige opgraving RUMT-16.

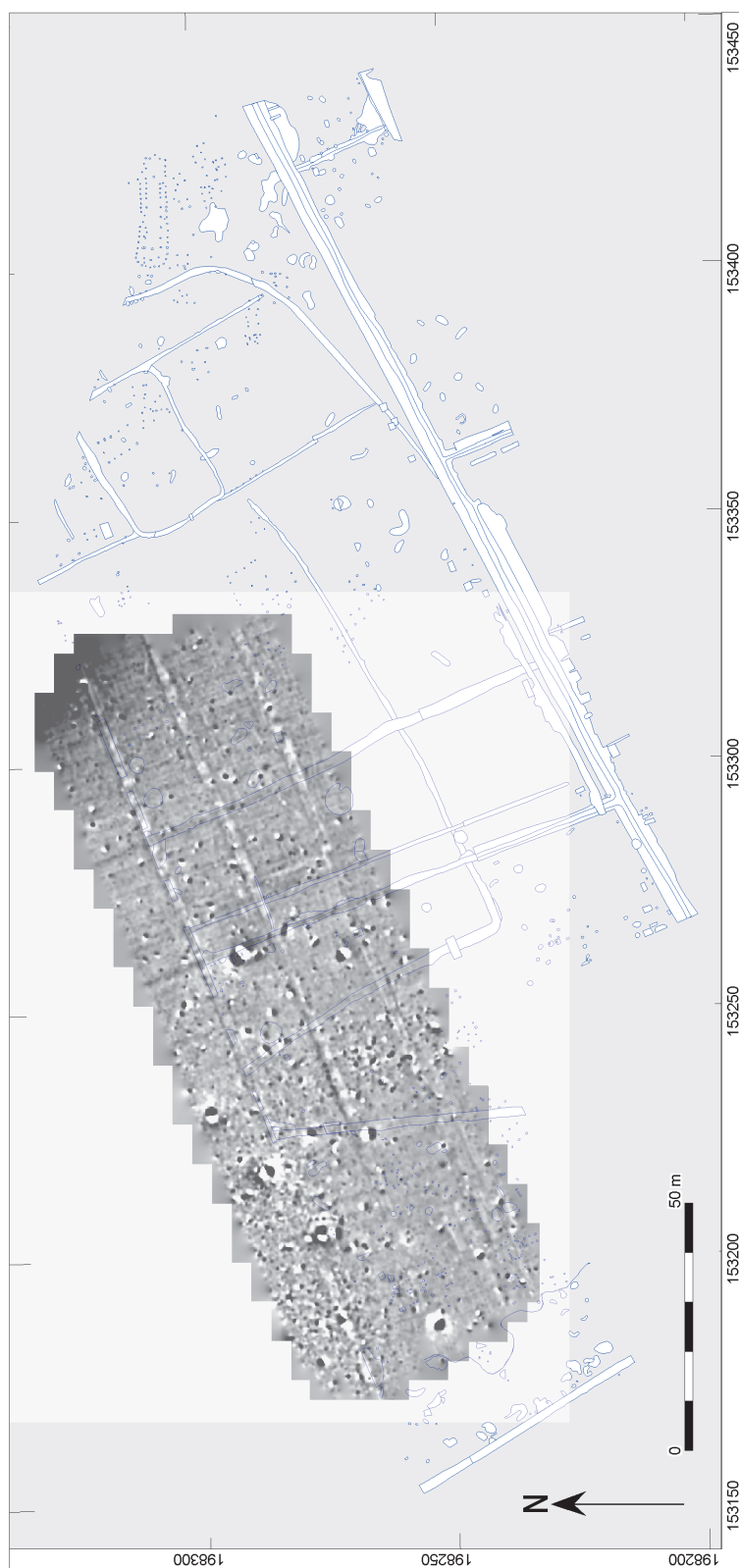
7.4 Relatie archeologische sporen en geofysisch onderzoek

In 2014 werd op het terrein een geofysisch onderzoek uitgevoerd door Target Archaeological Geophysics. Er werd gebruik gemaakt van hoge resolutie magnetometrie. Het doel van het geofysisch onderzoek was de op te graven zone beter af te bakenen, de aanwezige archeologische resten preciezer te lokaliseren, informatie in te zamelen over hun aard, vorm en ruimtelijke schikking en bij te dragen aan het lopend onderzoek van de site. Het magnetometrisch onderzoek van de site om archeologische overblijfselen op te sporen gelijkaardig aan deze die tijdens de prospectie met ingreep in de bodem werden geïdentificeerd, leverde helaas niet de verwachte resultaten op. Ondanks het feit dat de twee testgebieden speciaal daartoe twee van de drie woonstructuren bevatten, zoals die zijn beschreven tijdens het voorafgaand archeologisch onderzoek, en ondanks de zeer hoge metingdensiteit van de magnetometrie, zijn geen duidelijke archeologische overblijfselen vastgesteld in de testresultaten van de oostelijke noch de westelijke zone. Zones met een verhoogd signaal, namelijk kleine, positieve anomalieën, zijn opgetekend in het oostelijk onderzoeksgebied. De mogelijkheid dat deze van enig archeologisch belang zijn mag niet worden uitgesloten. Niettemin komen die nauwelijks boven de achtergrondvariatie van de site uit en een natuurlijke oorsprong of oorzaak in het grondgebruik dienen in beschouwing te worden genomen. Verdere zwakke tendensen en lineaire patronen geassocieerd met landgebruik in het verleden zijn vastgesteld in het oostelijk onderzoeksgebied. De weinig succesvolle resultaten van dit onderzoek zijn mogelijk te wijten aan het bodemtype, de beperkte omvang en het soort archeologische overblijfselen, het vulmateriaal in de paalgaten en/of de verregaande verstoring door de aanwezigheid van ijzer, zeker in de westelijke testzone. Deze verstoring op grote schaal in het westelijk onderzoeksgebied zal ook de locatie van enige archeologische resten die er zich mogelijk bevinden, hebben gemaskeerd.⁹⁵

⁹⁵ Nicholls 2014, 1-2.

Vanuit Onroerend Erfgoed kwam de vraag of uit dit onderzoek zaken af te leiden zijn met betrekking tot de aangetroffen sporen en structuren bij de opgraving. Tijdens het huidige onderzoek kwam ook de vraag of er met betrekking tot de bodem zaken af te leiden zijn. Het testgebied van toepassing voor het huidige plangebied en de interpretatie hiervan werd geplot op de gecombineerde allesporenkaart van RUMT-16 en RUMT-18 (afb. 7.1 en 7.2).

Tijdens het vorige onderzoek RUMT-16 werd al duidelijk dat er met betrekking tot de archeologische resten geen relatie kan gezien worden met de resultaten van het geofysisch onderzoek. Ook voor dit onderzoek geldt hetzelfde beeld. Uit het geofysisch onderzoek kan zeer weinig afgeleid worden. Waar bij het geofysisch onderzoek positieve resultaten werden aangegeven, is er geen overeenkomst met de allesporenkaart. Omgekeerd geldt hetzelfde, waar er sporen werden aangetroffen, zijn geen hits. De enige overeenkomsten die gezien kunnen worden zijn drie van de Nieuwe Tijd perceelsgrenzen. Deze tekenen zich af als donkere lijnen. Opvallend is dat GR04, GR05 en GR06 te herkennen zijn op het beeld van de resultaten, maar dat maar één ervan in de interpretatie is weergegeven. Deze drie greppels zijn nog duidelijk waar te nemen, maar bijvoorbeeld GR02 en GR03 zijn al niet meer te zien. Ook wat betreft de bodem kan er weinig afgeleid worden. De verschillen in bodemtextuur, vochtigheid en de hoeveelheid natuurlijke verstoringen worden niet waargenomen. Zoals aangegeven door de onderzoekers, zijn de onduidelijke resultaten mogelijk (onder andere) te wijten aan het bodemtype.



Afb. 7.1. De gecombineerde allesporenkaart van RUMT-16 en RUMT-18 met de resultaten van het geofysisch onderzoek.



Afb. 7.2. De gecombineerde allesporenkaart van RUMT-16 en RUMT-18 met de interpretatie van het geofysisch onderzoek (groen = teelt, geel = recente greppel, oranje = ijzer/metaal, donkerblauw = lineair patroon, lichtblauw = vermoegde meting/archeologie?).

7.5 Beantwoording onderzoeksvragen

Bij het beantwoorden van de onderzoeksvragen zullen alle archeologische, chronologische en landschappelijke aspecten in acht worden genomen.

Nederzettingen:

▪ *Wat is de omvang en de begrenzing van de nederzetting?*

De bewoningssporen uit de verschillende periodes en de greppels verspreiden zich allen doorheen het gehele plangebied. De bewoning uit de Midden IJzertijd die reeds werd aangetroffen tijdens het vorige onderzoek RUMT-16, strekt zich verder uit binnen het huidige plangebied en lijkt daar zijn einde nog niet te kennen. Gezien het feit dat verschillende sporen en structuren langs de rand van het plangebied gelegen zijn, zal de bewoning zich nog verder uitbreiden naar het noorden. De begrenzing van de IJzertijdnederzetting kan dus nog niet vastgesteld worden. De bewoning uit de Bronstijd situeert zich in de uiterste zuidoosthoek van het huidige plangebied. Aan de westkant lijkt deze bewoning begrenst te zijn, maar gezien de ligging van de structuren zal deze bewoning zich nog verder uitbreiden naar het noorden, oosten en westen. Ook de (Laat) middeleeuwse en Nieuwe Tijd greppels werden nog niet in hun volledigheid waargenomen.

▪ *Wat is de aard van de vindplaats?*

De sporen uit de Nieuwe Tijd betreffen enkele perceelsgreppels. De sporen uit de Middeleeuwen omvatten vermoedelijk een waterkuil uit de Vroege Middeleeuwen en een greppelcomplex uit de Late Middeleeuwen. De sporen uit de metaaltijden, Bronstijd en IJzertijd, bestaan uit bewoningssporen. Verschillende gebouwen, spiekers en kuilen konden geïdentificeerd worden. Er werden geen sporen van begraving aangetroffen.

▪ *Wat is de datering van de vindplaats en is er sprake van een fasering?*

De Nieuwe Tijd greppels kunnen gedateerd worden op basis van aardewerk en overeenkomsten met de historische kaarten. De laatmiddeleeuwse greppels kunnen gedateerd worden op basis van het aardewerk en hun relatie tot elkaar. De bewoning uit de Midden Bronstijd wordt gedateerd op basis van het plattegrondtype van HS01. De bewoning uit de Midden IJzertijd wordt gedateerd op basis van het aangetroffen handgevormde aardewerk. De sporen en structuren die geen aardewerk hebben opgeleverd zijn allen ondergebracht in een hoofdstuk onbekend. Het gaat hierbij om één gebouw, alle spiekers, enkele kuilen en een greppel.

▪ *Wat is de ruimtelijke inrichting (erven) van het nederzettingsterrein, eventueel in verschillende fasen?*

Binnen de onderscheiden tijdsperiodes lijkt er geen verdere fasering aanwezig te zijn, of hij is in ieder geval niet nawijsbaar. Wat betreft de bewoning uit de Midden Bronstijd kan men spreken van een gedeeltelijk aangetroffen erf. Er werd een huisplattegrond aangetroffen. In de onmiddellijke nabijheid van dit huis zijn verschillende spiekers en enkele kuilen gelegen, deze kunnen helaas niet gedateerd worden. Op basis van één huis kan er verder weinig gezegd worden over de indeling van dit erf of het geheel van de bewoning. Voor de bewoning uit de Midden IJzertijd werden tijdens dit onderzoek geen huisplattegronden aangetroffen. De te dateren structuren bestaan uit slechts vier kuilen. Het beperkte aantal structuren, het ontbreken van de hoofdgebouwen en de verspreide ligging van de structuren, maakt het moeilijk om conclusies af te leiden. De overige spiekers en kuilen kunnen niet gedateerd worden. De sporen in het zuidwesten van het plangebied sluiten vermoedelijk aan bij één van de erven van de opgraving van RUMT-16. De verschillende structuren aangetroffen langs de noordrand van het plangebied sluiten zeer waarschijnlijk aan bij erven/bewoning die bij het volgende onderzoek zal worden aangesneden. Enkel de cluster structuren centraal binnen het plangebied is moeilijk te duiden. Deze cluster ligt geïsoleerd en is moeilijk te relateren aan één van de andere sporenclusters. De verspreide ligging van de verschillende structurenclusters lijkt het beeld van de zwervende erven te bevestigen, maar het beeld is te onvolledig en er is te weinig aardewerk aangetroffen om dit te bevestigen. De verschillende clusters kunnen ook tegelijk bewoond geweest zijn. Eén gebouw met onbekende datering werd aangetroffen waarvan de aard en functie vermoedelijk kan beschreven worden als een losstaande stal voor het vee. Het gebouw is gelegen binnen de rechthoekige omgreppeling van GR09 en GR11.

- *In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken gedaan worden met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?*

Er werd slechts één huisplattegrond aangetroffen binnen het huidige plangebied. Op basis van de vorm en de opbouw van de plattegrond werd deze in de Bronstijd gedateerd. Enkele dubbele paalsporen op de binnenstijl kunnen gezien worden als een plaatselijke herstelling. Op basis van de afstand tussen de paren kan er voorzichtig een indeling van het gebouw worden gemaakt. In de westelijke zone is vermoedelijk het woondeel te verwachten. Het staldeel heeft vermoedelijk in het oostelijk deel gelegen. De palen zijn hier korter op elkaar gezet. Deze versterking van de constructie was vermoedelijk noodzakelijk om het vee te kunnen huisvesten. Directe aanwijzingen voor deze functionele indeling zijn er echter niet. De plattegrond kan volgens de traditionele typologie gezien worden als een type Nijnsel/Oss-Ussen 1. Deze plattegronden kenmerken zich door een driebeukige opbouw met een brede centrale beuk en nauwe zijbeuken. De plattegronden hebben hooguit enkele toegevoegde middenstijlen en een zogenaamde 'halve-portalen constructie'. De huizen hebben rechte uiteinden, de aangetoonde ingangen zijn op de lange wanden gelegen en de huizen hebben een eerder grote lengte (circa 28 tot wel 37m). De plattegrond van Rumst lijkt tot een variatie op het type Oss-Ussen 1 te horen, de plattegrond heeft namelijk twee afgeronde uiteinden. Gelijkaardige plattegronden, met één of twee afgeronde uiteinden, zijn aangetroffen te Venray, Nijnsel en Loon op zand. Te Son en Breugel-Ekkersrijt blijkt een groot deel van de huizen twee afgeronde uiteinden te hebben. Deze plattegronden hebben ook ingangen op de korte wanden en meerdere ingangen op de lange wanden. Op de middenas staat aan beide uiteinden een extra staander. Het aantal binnenstijlen komt bij deze huizen niet geheel overeen met het aantal buitenstijlen. Wanneer men de plattegrond van Rumst vergelijkt met deze van Nijnsel, Loon op Zand, Venray en Son en Breugel, lijkt deze het meest overeen te komen met de huizen aangetroffen te Son en Breugel. Over het algemeen zijn deze huisplattegronden op basis van vondstmateriaal moeilijk te dateren, omdat er nauwelijks vondsten in de sporen worden aangetroffen. Er werd helaas geen vondstmateriaal aangetroffen in de sporen van HS01. De plattegronden in Vlaanderen worden grotendeels in de Midden Bronstijd B (1500-1100 BC) gedateerd.

Er werd één structuur als bijgebouw geïdentificeerd binnen het plangebied. De interpretatie als bijgebouw werd gemaakt op basis van de afmetingen, de hoeveelheid en de verdeling van de paalkuilen. De datering van BG01 is onbekend. De functie van deze structuur blijft onduidelijk. Daarnaast werden er nog 25 spiekers aangetroffen. De spiekers zijn overwegend vierpalig met gemiddelde afmetingen van 2 tot 2,5m. Veelal waren de sporen ondiep bewaard. Op basis van de locatie zouden de spiekers in twee groepen verdeeld kunnen worden. De spiekers ten zuiden van HS01, de Bronstijd huisplattegrond, zouden tot dit erf kunnen horen. De overige spiekers sluiten vermoedelijk aan op de Midden IJzertijd bewoning aangetroffen tijdens het onderzoek in 2016.

- *Zijn er aanwijzingen voor artisanale of andere activiteiten? Welke?*

Er zijn geen aanwijzingen van artisanale of andere specifieke activiteiten aangetroffen.

- *Is er een relatie tussen de sporen uit de verschillende periodes? Welke?*

Er werd geen directe relatie tussen de sporen uit de verschillende periodes aangetroffen. De bewoning uit de IJzertijd situeert zich eerder in het westen van het plangebied. De bewoning uit de Bronstijd lijkt zich vooralsnog te concentreren in de uiterste zuidoosthoek. De IJzertijdbewoning is te dateren in de Midden IJzertijd, de Bronstijdbewoning kan vermoedelijk in de Midden Bronstijd B gedateerd worden. Er is voorlopig nog geen sprake van een continuïteit van bewoning. Verder kan er geen continuïteit van bewoning worden vastgesteld.

- *Is er een relatie tussen de sporen en de gekende archeologische sites uit de Centraal Archeologische Inventaris?*

In de nabije omgeving zijn vier sites met IJzertijd- of Bronstijdsporen gekend, dit is zonder de omliggende terreinen die eveneens door het VEC onderzocht werden. Het gaat om *Kleigroeve NV Swenden* (CAI 105.354), *Tiburgstraat* (CAI 105.351), *Hoge Meentochtstraat* (CAI 106.413) en *Sleutelhof* (CAI 150.808). *Tiburgstraat* staat in de Centraal Archeologische Inventaris gemeld als zijnde zeer vaag en onbetrouwbaar, met een algemene informatieve inhoud als 'bewoningssporen uit de IJzertijd'. Site *Hoge Meentochtstraat* zou een IJzertijdsite bevatten, maar er wordt geen melding gemaakt van wat dit precies inhoudt. Ook deze bron is uiterst onbetrouwbaar. Iets ten zuiden van plangebied is in *Kleigroeve NV Swenden* in 1953 een opgraving gebeurd o.l.v. Léva. In de Centraal Archeologische Inventaris is melding gemaakt van

bewoningssporen daterend in de Midden IJzertijd. Het zou hierbij gaan om sporen behorend tot een hutkom. Wat betreft vondsten zijn dunwandig geglad en dikwandig grof aardewerk, fragmenten van een molen- of slijpsteen in zandsteen, een gepolijste bijl en verschillende stukken silex aangetroffen. Wat betreft sporen uit de Bronstijd is er voorlopig slechts één site bekend. In het centrum van Rumst werden aan het *Sleutelhof* enkele spiekers uit de metaaltijden aangetroffen, samen met twee grafcircels die in de Bronstijd gedateerd worden.

Materiële cultuur:

- *Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?*

Tijdens de opgraving zijn 129 fragmenten handgevormd aardewerk gevonden met een totaal gewicht van 2.557gr. Het materiaal kan –voor zover dat mogelijk was– in de metaaltijden worden geplaatst en wel in de Midden IJzertijd. Er kunnen maximaal 31 potten worden gevormd. Het aardewerk kent een zeer lage fragmentatiegraad. Gemiddeld is een scherf 75,2gr, wat vrij hoog is. Naast het aardewerk werd ook een fragment van een spinschijfje aangetroffen.

Er werden 27 fragmenten aardewerk aangetroffen uit de Middeleeuwen, Nieuwe en Nieuwste Tijd.

Gemiddeld weegt een scherf 12,6gr, wat wijst op een hoge fragmentatiegraad en bijgevolg een slechte conservering. Tot het middeleeuws materiaal behoort gedraaid grijsbakkend en hoogversierd aardewerk, alsook Elmpster waar. De periode van de Nieuwe en Nieuwste tijd is onder andere vertegenwoordigd door roodbakkend aardewerk, steengoed, faience en industrieel wit aardewerk.

Naast het aardewerk werd nog een kleine hoeveelheid vuursteen, natuursteen, baksteen en metaal aangetroffen.

- *Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering, de functie, de materiële cultuur, de bestaanseconomie en begrafenisrituelen van de site?*

Aan organisch materiaal ontbreekt het bij het huidige onderzoek. Het merendeel van de sporen bleek ongeschikt voor bemonstering. De waterkuil (WK01) die wel geschikt was voor bemonstering, bleek uiteindelijk slecht bewaarde stalen op te leveren. Enkel houtskool werd aangetroffen wat werd gedateerd door middel van AMS ¹⁴C-datering. De datering plaatst de waterkuil in de Karolingische periode. Buiten deze datering zijn er geen aanwijzingen voor bewoning in deze periode. Of deze bewoning moet buiten het plangebied gezocht worden. Of er is een verstoring ontstaan door GR03, die de waterkuil oversnijdt. Dit zou dan weer kunnen wijzen op een oudere oorsprong van GR03.

Het handgevormde aardewerk dat bij de opgraving aan de Rumstsestraat is gevonden, behoort tot het 'gebruikelijke' afval dat bij een nederzetting wordt aangetroffen. In dit geval gaat het vooral om serviesgoed in de vorm van kommen, schalen, en voorraadpotten. Het vondstcomplex wordt in de eerste helft van de Midden IJzertijd gedateerd. Opvallend is wel dat vier van de gedetermineerde potvormen en de fragmenten van een grote besmeten pot, allen afkomstig zijn uit S10.313 en S10.394, respectievelijk KL06 en KL07. Deze sporen sluiten het dichtste aan bij de opgraving van RUMT-16. In hoeverre de gedetermineerde potten en hun datering in de Midden IJzertijd dan van toepassing zijn voor de datering van de overige sporen en structuren binnen het huidige plangebied, blijft een vraag. Eén vorm kan waarschijnlijk eerder in de Vroege IJzertijd gedateerd worden. Deze pot werd net aangetroffen in de oostelijke helft van het plangebied in de nabijheid van de Bronstijd bewoning.

Het middeleeuwse en nieuwetijdse aardewerk kan niet meer dan de aangetroffen greppels in de Late Middeleeuwen of Nieuwe Tijd dateren. Hierbij wordt opgemerkt dat het aardewerk de opvulling van de greppels dateert. Er werd te weinig materiaal aangetroffen en te weinig structuren buiten de greppels om een volledig beeld te vormen van de bewoning en of het landgebruik in deze periodes. De Nieuwe Tijd greppels zijn te identificeren als perceelsgreppels, de laatmiddeleeuwse greppels horen thuis in de middeleeuwse ontginningsgeschiedenis.

- *Welke typologische ontwikkeling maakte het aardewerk door in de aangetroffen fasen? In hoeverre zijn (chrono)typologieën met betrekking tot aardewerk en andere materiaal categorieën uit aangrenzende regio's toepasbaar? Welke overeenkomsten en welke verschillen zijn aanwijsbaar?*

Het handgevormde aardewerk lijkt één fase te omvatten: de eerste helft van de Midden IJzertijd.

Daarbinnen is geen ontwikkeling zichtbaar. Het aardewerk kan goed worden gedateerd en gedetermineerd aan de hand van de typologie van Van den Broeke, waarbij de vindplaats in de traditie van Vlaanderen en Zuid-Nederland voor deze periode past. Dit blijkt ook uit de overeenkomsten van het aardewerk met

soortgelijke vindplaatsen in Vlaanderen. Verschillen duiden op chronologisch onderscheid, waarbij de ene nederzetting eerder in de Midden IJzertijd gedateerd kan worden dan de andere.

Gezien de zeer lage kwantiteit van het middeleeuwse en nieuwtijdse aardewerk in een zeer beperkt aantal contexten is het onmogelijk en niet nuttig een typologische ontwikkeling op te stellen, evenals een vergelijking te maken met andere sites.

- *Was er sprake van herkenbare culturele invloeden en uitwisseling van producten vanuit andere gebieden? En zo ja: van waar en welke invloeden? Zijn er ook aanwijzingen voor de oorzaak van deze culturele invloeden (handel, sociaal, politiek, ...)?*

Op basis van het handgeformde aardewerk zijn culturele invloeden en uitwisseling van producten niet aantoonbaar. Het aardewerk is lokaal vervaardigd, aan importen ontbreekt het. Het aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd toont importen uit het Duitse Rijnland en de omgeving van Elmpt. Verder toont het aardewerkensemble materiaal van lokale of regionale oorsprong.

- *Is dit door middel van gericht specialistisch onderzoek, bijvoorbeeld onderzoek naar aardewerkbaksels, aan te tonen?*

Dit is mogelijk voor het aardewerk uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd. De baksels in steengoedaardewerk tonen specifieke eigenschappen die zijn toe te schrijven aan bepaalde productiecentra. In het geval van de kleinere wandfragmenten is het niet mogelijk een specifieke productieplaats aan te wijzen. Voor het geval van het randfragment (V31) is dit wel het geval. Het zoutglazuur met blauwe beschildering wijst zo in de richting van Westerwald als productieplaats. Ook voor V6 is het mogelijk een productieplaats aan te wijzen. De matig grof en met zand verschaalde handgeformde scherf met donkergrijs metaalachtige baksel en witbeige kern verwijst naar de omgeving van Elmpt als productieplaats. De overige scherven zijn mogelijk lokaal of regionaal geproduceerd.

Landschap:

- *Hoe was de oorspronkelijke (natuurlijke) bodemopbouw?*

De bodem bestaat in de diepe ondergrond uit tertiaire kleiën en zanden, deze worden afgedekt door pleistocene dekzanden. Binnen het plangebied werd een antropogene Aph-horizont aangetroffen. De bouwvoor is 40cm dik, donkergrijsbruin van kleur en humeus. Onder de A-horizont werd de C-horizont bestaande uit lemig dekzand aangetroffen. Lokaal kan men eerder spreken van lichte zandleem. Men kan dus spreken van een AC-profiel. De sterk gevlekte en verbrokkelde B-horizont werd nergens waargenomen, deze is overal opgenomen in de bouwvoor. De archeologische sporen zijn ingegraven in de top van het lemig dekzand. Het sporenvak was erg gevlekt door de sterke bioturbatie van de ondergrond. In het gehele pakket waren ook zeer veel ijzervlekken en ijzerconcreties aanwezig. Het plangebied is te omschrijven als matig nat tot nat. De aangetroffen bodemopbouw komt gedeeltelijk overeen met de gegevens van de bodemkaart en het vooronderzoek.

- *Hoe zag het a-biotische landschap (microreliëf, geomorfologie en bodem) er ten tijde van de verschillende bewonings- en gebruiksfasen uit?*

Wat betreft geomorfologie zijn er geen wijzigingen op te merken. Het plangebied is gelegen op de top van de cuesta. Aan dit landschappelijk kenmerk is doorheen de tijd geen verandering opgetreden. De bodem bestaat uit lemig zand dat tijdens het Pleistoceen door de wind werd afgezet. Ook hier zijn geen grote wijzigingen waar te nemen. Enkel gedurende de laatste 100 jaar is door intensieve bewerking van het land de top van de bodem gewijzigd. De E- en de B-horizont werden niet meer aangetroffen, wat wil zeggen dat deze zijn opgenomen in de bouwvoor. Gezien er geen grote niveauverschillen zijn, is een verdwijnen door erosie minder aannemelijk. Uit de vlakhoogtekaart blijkt dat het terrein eerder een lichtgolvend karakter had. Door de bewerking van het land, werd het gebied geëgaliseerd. Uit de sterke natuurlijke verstoringen in het vlak blijkt dat het terrein in vroeger tijden sterk begroeid was met struiken en bomen.

- *Wat is de aard, diepteligging, kwaliteit en ruimtelijke omvang (horizontaal en verticaal) van de archeologische site?*

De archeologische site bestaat uit nederzettingssporen uit meerdere periodes. Verschillende gebouwen, spiekers en kuilen werden aangetroffen. Verder werden er ook greppels uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd aangetroffen. De laatmiddeleeuwse greppels zijn mogelijk te situeren tijdens de periode van de grote ontginningen. De greppels uit de Nieuwe Tijd zijn perceelsgreppels, die te plotten zijn op de Ferrariskaart en de Atlas der Buurtwegen. Het archeologisch vlak werd aangetroffen op circa 40cm onder

maaiveld. De bodem binnen het plangebied bestaat uit dekzand en is opgebouwd uit een AC-profiel. De sporen werden aangetroffen in de C-horizont en zijn verspreid binnen het gehele plangebied gelegen. De sporen zijn relatief goed zichtbaar in het vlak waardoor plattegronden en andere structuren gemakkelijk geïdentificeerd kunnen worden. De bewoningszones spreiden zich in alle richtingen buiten het huidige plangebied uit. De ruimtelijke omvang van de site is moeilijk te duiden gezien deze onvolledig is.

- *Wat zijn de verschillende landschappelijke elementen in het onderzoeksgebied? Hebben deze invloed gehad op de locatiekeuze van de verschillende elementen van de vindplaats?*

Het onderzoeksgebied bestaat uit één landschapstype: een vrij vlak dekzandlandschap gelegen boven op de cuesta. Gezien de natuurlijke verstoring van de bodem, lijkt het terrein in vroegere tijden sterk begroeid te zijn geweest. Wanneer dit juist was, is onduidelijk gezien het ontbreken van macrobotanische data. Circa 1km ten zuiden van het plangebied stroomt de Rupel. De keuze om op een cuesta te wonen omgeven door Schelde en Rupel klinkt dan ook logisch.

- *In welke mate is de bewaringstoestand van de vindplaats aangetast en welke processen zijn hiervoor verantwoordelijk?*

Het archeologisch vlak is sterk gebioturbeerd. De archeologische sporen zijn echter nog goed te herkennen. Gezien binnen het plangebied een AC-profiel werd aangetroffen, waarbij de E- en de B-horizont dus ontbreken, is een deel van de sporen verdwenen. Vermoedelijk zijn deze lagen mee opgenomen in de bouwvoor door intensief ploegen. Ook zijn er aanwijzingen dat het plangebied vermoedelijk geëgaliseerd is, doordat het oude reliëf een glooiender landschap laat zien dan de huidige toestand.

- *Zijn er verschillen in bewaringstoestand tussen of binnen de onderscheiden landschappelijke en topografische eenheden en waaruit bestaan deze verschillen?*

De verschillen in bewaring van de sporen is voornamelijk te wijten aan het verschil in ouderdom van de sporen. Verder kan wel opgemerkt worden dat de opvulling van de sporen verschillen vertoont naargelang de locatie. In de drogere meer zandige zones zijn de sporen eerder lichtgrijs tot grijs van kleur. In de nattere zones met veel natuurlijke verstoringen zijn de sporen eerder donkergrijs tot zwart van kleur. Het kleurverschil van de sporen wijst hier dus eerder op een verschil van de bodemgesteldheid.

- *Wat is de landschappelijke ontwikkeling van het plangebied en welke paleolandschappelijke processen zijn van invloed geweest op de menselijke activiteiten voor, tijdens en na de verschillende vastgestelde fasen van gebruik?*

Het a-biotische landschap is waarschijnlijk gedurende de gehele bewoningsperiode stabiel geweest. Er hebben zich geen erosie of sedimentatieprocessen afgespeeld. De invloed op het landschap lijkt voornamelijk van menselijke oorsprong.

- *Welke veranderingen traden in de loop van de tijd op in de vegetatie, de vegetatiestructuur en de openheid van het landschap en wat was de rol van de mens hierbij?*

De bodemgesteldheid en de bewaring van de sporen maakte dat deze laatste ongeschikt waren voor het nemen van macrobotanische monsters. Enkele de waterkuil leek geschikt voor bemonstering, maar na waardering van deze stalen bleek dat deze monsters ongeschikt waren voor verdere analyse. Daardoor is deze vraag niet te beantwoorden. Op basis van de vlakhoogtekaart kan men stellen dat het terrein vroeger eerder lichtgolvend was en dat in recente periodes is geëgaliseerd. Op basis van de vele natuurlijke verstoringen in de bodem, kan men er van uitgaan dat het terrein vroeger begroeid was met bomen en struiken. Het terrein werd vermoedelijk gerooid ten tijde van de grote ontginningen van de 13^e eeuw.

- *Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periode? Zijn deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?*

Gezien er geen landschapsreconstructie kan gemaakt worden voor het plangebied, kan deze vraag niet volledig beantwoord worden. Algemeen kan men er van uitgaan dat de huidige vindplaats vermoedelijk grote gelijkenissen vertoont met soortgelijke vindplaatsen in de omgeving. Op basis van de aangetroffen sporen en structuren lijken er niet meteen specifiek omstandigheden aanwezig te zijn.

Aanbevelingen:

- *Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk, op basis van het uitgevoerde assessment van het vondstenmateriaal?*

Er is tijdens de opgraving vooral IJzertijdaardewerk aangetroffen. Dit bestaat uit 129 scherven, er konden maximaal 31 individuele potten worden gevormd. Van den Broeke stelt echter dat, voor het gebruik van zijn typochronologie en voor een goede vergelijking met andere vindplaatsen, er minimaal 100 exemplaren uit een gesloten context aanwezig dienen te zijn, met daarbij minimaal tien exemplaren waarvan de potopbouw bepaald kan worden.⁹⁶ Dit laatste is niet aan de orde bij het huidige onderzoek. Hierdoor is er geen verdere analyse aan te raden. Wat betreft de andere materiaalcategorieën wordt verder onderzoek niet nuttig geacht vanwege het zeer gefragmenteerd en/of weinige vondstmateriaal.

- *Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?*

Er zijn geen speciale conserveringsmaatregelen nodig.

- *Strekt de site zich nog uit naar de aanpalende percelen die niet tot de verkaveling behoren?*

De nederzettingen zijn niet volledig gevat en lijken zich uit te strekken naar de aanpalende percelen. Naar het zuiden en het westen toe is de ooit aanwezige archeologie verstoord door de huidige kleiontginningsput. In een volgende uitbreidingsfase van de kleiontginningsput zal het onderzoek mee uitbreiden naar het noorden. De Bronstijd nederzetting breidt zich vermoedelijk verder naar het oosten uit, richting de Nieuwstraat. De huisplattegrond is gelegen op de rand van een droge rug die zich verder uitstrekt richting het (zuid)oosten.

- *Is de huidige 'strip and map' methode een goede werkwijze om de site degelijk te documenteren? Zo ja, welke processen in de opgraving kunnen nog verfijnd worden? Zo nee, welke methodiek wordt best toegepast voor de volgende fasen.*

De 'strip and map' methode werkt op zich, maar maakt het moeilijk om de site in zijn geheel te begrijpen daar je in kleine oppervlaktes opgraft. Gezien de uitbreiding van de kleiwinning in fases blijft verlopen, zal dit probleem zich blijven voordoen. Voor elk plangebied op zich kan tijdens het veldwerk al wel een volledig beeld gevormd worden, doordat alles in één keer wordt opgelegd. Doordat de een groot deel van het terrein al onder de concessie van Wienerberger nv/sa valt, zijn er wel mogelijkheden. Zo kon tijdens het huidige onderzoek de Bronstijd plattegrond volledig blootgelegd worden, alhoewel dit deel buiten het plangebied van deze Bijzondere Voorwaarden valt. Voor de zone ten noorden van het huidige terrein werd reeds een archeologienota aangevraagd.

Verder moet hier misschien ook opgemerkt worden dat de afbakeningen van de verschillende onderzoeken niet volledig overeen komen. Het plangebied van de proefsleuven is bijvoorbeeld kleiner dan de uiteindelijke vergunning/concessie en dan dat van de opgraving. Dit is deels te wijten aan de veiligheidsmarge ten opzicht van de hoogspanningspylonen die ondertussen verwijderd zijn. De plangebieden van RUMT-16 en RUMT-18 zijn telkens uitgegaan van de oppervlakte van 1ha en uitgezet op basis van de gegevens aangeleverd door de opdrachtgever.

⁹⁶ Van den Broeke 2012, 12, 147.

Literatuur

- Alma X.J.F., 2017:** *Bewoningssporen uit de Metaaltijden aan de Draaiboomstraat in Herentals. Een archeologisch onderzoek*, VEC Rapport 52, Brugge.
- Alma X.J.F., s.d.:** *Deurne, Ekstelaar*, VEC Rapport in voorbereiding, Geel.
- Annaert R., 1994:** *“De Viereckschanze op de Alfsberg te Kontich (prov. Antwerpen): meer dan een cultusplaats”*, *Archeologie in Vlaanderen III*, Zellik, 53-125.
- Annaert R., 1996:** *De Alfsberg te Kontich, eindrapport*, *Archeologie in Vlaanderen V*, Zellik, 41-68.
- Annaert R. en Van Impe L., 2004:** De metaaltijden. Een overzicht in vogelvlucht, In: C. Verbeek, S. Delaruelle en J. Bungeneers, *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen, 101-114.
- Annaert R., 2006:** *Een woonerf uit de midden-bronstijd te Weelde ontdekt tijdens de ruilverkavelingswerken Poppel (gem. Ravels, prov. Antwerpen)*, *Relicta* 1, 49-80.
- Arnoldussen S., 2008:** *A Living Landscape. Bronze Age settlement sites in the Dutch river area (c. 2000-800 BC)*, Leiden.
- Arnoldussen S. en Fokkens H., 2008:** *Bronze Age settlement sites in the Low Countries*, Oxford.
- Arora S.K., 1979:** Mesolithische Rohstoffversorgung im westlichen Deutschland, In: H.E. Joachim, *Beiträge zur Urgeschichte des Rheinlandes III, Rheinische Ausgrabungen 19*, Keulen, 1-51.
- Arts N., 1994:** *Sporen onder de Kempische stad. Archeologie, ecologie en vroegste geschiedenis van Eindhoven 1225-1500*, Eindhoven.
- As A. van, 2003:** *Archeologische ceramologie*, Leiden (Syllabus Universiteit Leiden).
- Bartels A., 1999:** *Steden in scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Deel 1 & 2, Amersfoort.
- Beijerinck W., 1947:** *Zadenatlas der Nederlandsche Flora*, Wageningen.
- Berendsen H.J.A., 1997:** *Landschap in delen. Overzicht van de geofactoren*. Assen (Fysische geografie van Nederland).
- Berendsen H.J.A., 2004:** *De vorming van het land : Inleiding in de geologie en de geomorfologie*. Assen (Fysische geografie van Nederland).
- Beug H.J., 2004:** *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*, München.
- Bloo S.B.C., 2005:** In: H.M. van der Velde, P.H.J.I. Ploegaert, S.B.C. Bloo, H. van Haaster en W. Jezeer, *Archeologisch onderzoek langs de Zutphense weg te Laren (gem. Lochem)*, ADC-rapport 332, Amersfoort.
- Bloo S.B.C., 2007:** Het prehistorische aardewerk van Raalte de Zegge en Hordelman, In: H. M. van der Velde (red.), *Germanen, Franken en Saksen in Salland. Archeologisch en landschappelijk onderzoek naar de geschiedenis van het landschap en nederzittingsresten uit de Romeinse tijd en Vroege Middeleeuwen in centraal Salland*, ADC Rapport, Amersfoort.
- Bogemans F., 1996:** *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart - kaartblad 23 Mechelen*, Brussel.
- Borremans M. (red.), 2015:** *De Geologie van Vlaanderen*. Gent.
- Bouwmeester J., Fermin B. en Groothedde M., 2008:** *Geschapen landschap. Tienduizend jaar bewoning en ontwikkeling van het cultuurlandschap op de Looërenk te Zutphen*, Baac rapport 00.0068, Zutphen.
- Bracke M., Mestdagh B., Scheltjens S. en Wyns G., 2017:** *Archeologische opgraving, Brecht AZ Ringlaan (prov. Antwerpen)*, Basisrapport, Afdeling Archeologie, Ingelminster.
- Broeke P.W. van den, 1987:** De dateringsmiddelen voor de IJzertijd in Zuid-Nederland, In: W.A.B. van der Sanden en P.W. van den Broeke (red.), *Getekend zand: tien jaar archeologisch onderzoek in Oss-Ussen*, Bijdragen tot de studie van het Brabantse Heem 31, Waalre, 23-44.
- Broeke P.W. van den, 2012:** *Het handgemaakte aardewerk uit de ijzertijd en de Romeinse tijd van Oss-Ussen. Studies naar typochronologie, technologie en herkomst*, Leiden.
- Bruggeman J. en Reyns N. 2011:** *Archeologische opgraving. Rumst-Schoolstraat, Sleutelhof, All-Archeo rapport 022*, Bornem.
- Cappers R.T.J., Bekker R.M. en Jans J.E.A., 2006:** *Digitale zadenatlas van Nederland*, Groningen Archaeological Studies 4, Eelde.

- Deeben J. en Schreurs J., 1997:** *Codelijst voor laat paleolithische, mesolithische en neolithische artefacten. Tweede versie*, Amersfoort.
- Deeben J. et al., 2016:** Typochronologische tabel, In L. Amkreutz, F. Brounen, J. Deeben, R. Machiels, M.F. van Oorsouw en B. Smit (red.), *Vuursteen verzameld. Over het zoeken en onderzoeken van steentijdvondsten en -vindplaatsen, Nederlandse Archeologische Rapporten 050*, Amersfoort, 216-224.
- De Groote K., 2008:** *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10e -16e eeuw), Deel 1 & 2*, Brussel.
- Delaruelle S. en Verbeek C., 2004:** De metaaltijden op het HSL-traject, In: C. Verbeek, S. Delaruelle en J. Bungeneers, *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen, 115-176.
- Delaruelle S., van Liefvering N., Cryns J. en van Doninck J., 2010:** *Een nederzetting uit de midden-ijzertijd aan de Holleweg in Beerse (provincie Antwerpen, België)*, Lunula XVIII, Tongeren, 131-138.
- Drenth E., Heijmans H. en Keijers D., 2007:** Van Mesolithicum tot en met IJzertijd. Sporen uit de prehistorie te Ittervoort-industrieterrein Santfort, fase 3, gem. Leukal (Li.), In: H. Heijmans, E. Drenth, D. Keijers en J. Schreurs, *Archeologisch onderzoek te Ittervoort. Oude bedrijvigheid op het industrieterrein Santfort ontsloten*, Ittervoort, 97-238.
- Drenth E., 2012:** Prehistorisch handgevoormd aardewerk, In: N.M. Prangma en W. Deitch-van der Meulen (red.), *Prehistorische boerderijen onder de stal. Archeologisch Onderzoek te Eefde Schurinklaan 49, Gemeente Lochem*, ADC rapport 3207, Amersfoort, 24-34.
- Elburg R., De Groot M., Van der Kroft P., 2016:** Grondstofvoorziening, In L. Amkreutz, F. Brounen, J. Deeben, R. Machiels, M.F. van Oorsouw en B. Smit (red.), *Vuursteen verzameld. Over het zoeken en onderzoeken van steentijdvondsten en -vindplaatsen, Nederlandse Archeologische Rapporten 050*, Amersfoort, 58-61.
- Ervynck A., Debruyne S. en Ribbens R., 2015:** *Assessment: Een handleiding voor de archeoloog*. Onroerend Erfgoed, Beleidsdomein Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed.
- Faegri K. en Iversen J., 1989:** *Textbook of pollen analysis. Fourth edition*, Chichester.
- Fontijn D., 1996:** Aardewerk uit de Late IJzertijd en Romeinse tijd, In: M. Groothedde, *Leesten en Eme. Archeologisch en historisch onderzoek naar verdwenen buurschappen bij Zutphen*, Zutphen, 57-65.
- Gautier S. en Annaert R., 2007:** Een woonerf uit de midden-ijzertijd onder de verkaveling Capelakker te Brecht-Overbroek (prov. Antwerpen), In: *Relicta, Archeologie, Monumenten- en Landschapsonderzoek in Vlaanderen 2*, Brussel, 9-48.
- Gerritsen F., 2003:** *Local Identities. Landscape and Community in the Late Prehistoric Meuse-Demer-Scheldt Region*, Amsterdam Archaeological Studies 9, Amsterdam.
- Grooth M.E.Th. de, 1994:** *Studies on Neolithic flint exploitations*, *Analecta Praehistorica Leidensia*, 25, Leiden.
- Gysseling M., 1960:** *Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226)*. s.l.
- Hazen P.L.M. (red.), 2013:** *Prehistorische bewoning langs een zandsteenontginning. Een archeologische opgraving aan de Tritsstraat te Kampenhout*, VEC Rapport 1, Leuven.
- Hazen P.L.M. (red.), 2018:** *Bronstijdsporen en een bijzondere ambachtssite. Een archeologische opgraving aan de Molenstraat te Rotselaar*, VEC Rapport 61, Brugge.
- Hermesen I., 2005:** *Bikkenrade*, *Archeologische Rapporten Zwolle* 29, Zwolle.
- Hermesen I., 2007:** *Een afdaling in het verleden*, *Rapportages Archeologie Deventer* 19, Deventer.

- Janssens H.L., 1983:** Het middeleeuwse aardewerk: ca. 1200-ca. 1550, In: H. L. Janssens (red.), *Van bos tot stad. Opgravingen in 's Hertogenbosch, 's Hertogenbosch*, 188-222.
- Jaspers N.L., 2015:** Vol-, laat- en postmiddeleeuws aardewerk, In: J. Loopik (red.), *Hof van Cyrene – Wonen aan de Schie. Bochtafsnijding Delftse Schie, gemeente Schiedam, ADC Rapport 3617*, Amersfoort.
- Jennes N. en Van Kerkhoven I. (red.), 2018:** *Rumst – Rumstsestraat. Een archeologische opgraving langs een kleiontginning*, VEC Rapport 64, Brugge.
- Jongh Theo de, 2011:** *Knooppunt Ekkersrijt: Prehistorische nederzettingen ontrafeld (gemeente Son en Breugel, N-B). Synthese en conclusies*, Leiden.
- Kalkman C., 2003:** *Planten voor dagelijks gebruik*, KNNV Uitgeverij.
- Kampen J. van en Brink V. van den, 2013:** *Archeologisch onderzoek op de Habraken te Veldhoven. Twee unieke nederzettingen uit het Laat Neolithicum en de Midden Bronstijd en een erf uit de Volle Middeleeuwen*, Zuidnederlandse archeologische rapporten 52, Amsterdam.
- Lange A.G., Theunissen E.M., Deeben J.H.C., van Doesburg J., Bouwmeester J. en de Groot T. (red), 2014:** *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*, Amersfoort.
- Lauwers B. en De Reu J., 2011:** *Een midden-bronstijdbewoning te Sint-Gillis-Waas – Kluizenmolen (prov. Oost-Vlaanderen, België)*, Lunula XIX, Brussel, 27-33.
- Lauwers B. en Van Strydonck M., 2018:** *De bronstijdbewoning te Sint-Gillis-Waas – Kluizenmolen III (prov. Oost-Vlaanderen, België): overzicht en dateringsproblematiek*, Lunula XXVI, Saint-Georges-sur-Meuse, 65-78.
- Meijden R. van der, 2005:** *Heukels' Flora van Nederland*, Groningen/Houten.
- Meijlink B.H.F.M., 2006:** Aardewerk, In: P. Kranendonk, P. van der Kroft, J.J. Lanzing en B.H.F.M. Meijlink, *Witte vlekken ingekleurd: archeologie in het tracé van de HSL-Zuid*, ROB Rapportage Archeologische Monumentenzorg 113, Amersfoort.
- Mestdag B., 2019:** *Bewoningssporen uit een transitietijd. Late bronstijd-/vroeg ijzertijdsporen te Puurs – Lichterstraat (prov. Antwerpen, België)*, Lunula XXVII, 93-95.
- Moore P.D., Webb J.A. en Collinson M.E., 1991:** *Pollen Analysis*, Oxford.
- Nicholls J., 2014:** *TAG Geofysisch Onderzoek 2014/04. Rumstsestraat, Rumst, Target Geofysische Rapport 2014/04*, Antwerpen.
- Niekus M.J.L.Th., van Gijn A.L. en Lammers Y., 2001:** *Vuursteen*, In: Schoneveld J. en Gehasse E.F. (red.), *Archeologie in de Betuweroute, Boog C-Noord, een vindplaats bij Meteren op de overgang van Neolithicum naar Bronstijd*, Rapportage Archeologische Monumentenzorg, 84, Amersfoort, 59-102.
- Schinkel K., 1994:** *Zwervende erven, bewoningssporen in Oss-Ussen uit bronstijd, ijzertijd en Romeinse tijd. Opgravingen 1976-1986*, Leiden.
- Sevenants W., 1991:** *Rumst, in het spoor van haar verleden. Eerste resultaten van 3 jaar archeologisch onderzoek te Rumst-Molenveld*, Mechelen.
- Taayke E., 1999:** Aardewerk, In: H. M. van der Velde (red.), *Archeologisch onderzoek in het kader van de aanleg van de Rijksweg 37 - Wachtum/Zwinderen*, ADC-rapport 11, Bunschoten.
- Taayke E. en Volkers T., 2008:** *Ovenresten uit de Romeinse tijd te Goutum-Noord*, In: K. Huisman, *Diggelgoud: 25 jaar Argeologysk Wurkferbân: archeologisch onderzoek in Fryslân*. Fryske Akademy, Leeuwarden, 103-109.
- Tamis W.L.M., van der Meijden R., Runhaar J., Bekker R.M., Ozinga W.A., Odé B. en Hoste I., 2004:** *Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003*, Gorteria, 30-4/5.
- Theunissen E.M., 1999:** *Midden-Bronstijd samenlevingen in het zuiden van de Lage Landen. Een evaluatie van het begrip 'Hilversum-cultuur'*, Leiden.

- Theuws F., 2014:** Vroegmiddeleeuwse huisplattegronden uit Zuid-Nederland en hun weergave, In: Lange A.G., Theunissen E.M., Deeben J.H.C., van Doesburg J., Bouwmeester J. en de Groot T. (red), 2014: *Huisplattegronden in Nederland. Archeologische sporen van het huis*, Amersfoort.
- Van der Veken B. en Müller A., 2016:** Bijzondere bronstijdbewoning te Klein-Bedaf, Baarle Nassau, In: A. Müller en R. Jansen (red): *Metaaltijden 3. Bijdragen in de studie van de metaaltijden*, Leiden, 119-128.
- Van Heymbeeck E., 2013:** *Rumst Rumstsestraat (prov. ANTWERPEN). Basisrapport*, Afdeling Archeologie rapport 2014/09, Ingelmunster.
- Van Ranst E. en Sys C., 2000:** *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen (schaal 1: 20.000)*. Laboratorium voor Bodemkunde.
- Verbeek C., Delaruelle S. en Bungeneers J., 2004:** *Verloren voorwerpen. Archeologisch onderzoek op het HSL-traject in de provincie Antwerpen*, Antwerpen.
- Verbeek H., 2004:** Een nederzetting uit de midden-IJzertijd te Kontich, Blauwesteen (prov. Antwerpen), In: G. De Boe (red.), *Archeologie in Vlaanderen VIII, 2001/2002*, Brussel, 105-122.
- Verhoeven A.A.A., 2011:** De verspreiding van aardewerk uit Paffrath, In: H. Clevis (ed.), *Assembled Articles 4, Symposium on medieval and post-medieval ceramics*, Zwolle.
- Verhulst A., 1995:** *Landschap en landbouw in middeleeuws Vlaanderen*, Gent.

Geraadpleegde websites

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/index.html>
<http://www.geopunt.be/kaart>
<https://cai.onroerenderfgoed.be>
<https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be>
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be>
www.archeotheloop.be

Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1.1. Locatie van het plangebied op de topografische kaart.
- Afb. 1.2. Locatie van het plangebied op de Ferrariskaart.
- Afb. 1.3. Locatie van het plangebied op de Atlas der Buurtwegen.
- Afb. 1.4. Uitsnede uit de CAI met de locatie van het plangebied.
- Afb. 1.5. Allesporenkaart van het vooronderzoek (Van Heymbeeck 2014).
- Afb. 1.6. Locatie van de huidige opgraving (blauw) en het onderzoek van 2016 (rood), ook de proefsleuven zijn nog zichtbaar op de luchtfoto.
- Afb. 1.7. Allesporenkaart van de opgraving van 2016.
- Afb. 2.1. Aangelegde putten binnen het plangebied.
- Afb. 3.1. De bodemkaart ter hoogte van het plangebied.
- Afb. 3.2. Het plangebied op het Digitaal Terrein Model.
- Afb. 3.3. Overzicht van de drie profielen.
- Afb. 3.4. Twee vlakfoto's die het sterk gebioturbeerde vlak tonen.
- Afb. 4.1. Allesporenkaart van het plangebied op de vlakhoogtekaart.
- Afb. 4.2. Aardspoorkaart van het plangebied.
- Afb. 4.3. Overzicht van de aangetroffen structuren binnen het plangebied.
- Afb. 4.4. Voorbeelden van de verschillende bewaringstoestanden en dieptes van de sporen van HS01.
- Afb. 4.5. Overzichtsfoto van HS01.
- Afb. 4.6. Vlak- en coupetekeningen van HS01.
- Afb. 4.7. De Midden Bronstijd B plattegronden van Nijnsel, Loon op Zand en Venray (Lange et al. 2014, 175).
- Afb. 4.8. De Midden Bronstijd A plattegronden van Son en Breugel (Lange et al. 2014, 176), met daaronder HS01 van RUMT-18.
- Afb. 4.9. De Bronstijd plattegronden van Kampenhout en Rotselaar (Hazen 2013; Hazen 2018).
- Afb. 4.10. De Bronstijd plattegronden van Puurs (links, Mestdagh 2019, 93) en twee van de overlappende plattegronden uit Sint-Gillis-Waas (rechts, Lauwers en De Reu 2011, 30).
- Afb. 4.11. Coupefoto van KL05 met het randfragment (links) en KL06 met het volledig potje (rechts).
- Afb. 4.12. Samengestelde coupefoto van KL06 (links) en KL07 (rechts).
- Afb. 4.13. Vlak- en coupetekeningen van KL05, KL06 en KL07.
- Afb. 4.14. Coupefoto van WK01.
- Afb. 4.15. Vlak- en coupetekeningen van WK01.
- Afb. 4.16. Overzicht van alle greppels binnen het plangebied.
- Afb. 4.17. Overzicht van de sporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd van RUMT-16.
- Afb. 4.18. Coupefoto van de oversnijding van twee greppels.
- Afb. 4.19. Coupefoto's van GR07, GR08, GR11 en GR09 (in wijzerzin).
- Afb. 4.20. Coupefoto's van GR12 en één van de paalkuilen die er langs liggen (S3.66).
- Afb. 4.21. Coupefoto's van GR03: links een coupe op het oostelijke deel, rechts coupe op de knik.
- Afb. 4.22. De vier reeds uitgevoerde onderzoeken te Rumst.
- Afb. 4.23. Overzicht van alle greppels binnen het plangebied.
- Afb. 4.24. Overzicht van de sporen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd van RUMT-16.
- Afb. 4.25. Coupefoto's van GR01 (links) en GR02 (rechts).
- Afb. 4.26. Coupefoto's van GR04 (bovenaan), GR05 (linksonder) en GR06 (rechtsonder).
- Afb. 4.27. ASK geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen.
- Afb. 4.28. Overzichtsfoto en twee coupefoto's van BG01, links één van de wandpalen en rechts de centrale staander.
- Afb. 4.29. Vlak- en coupetekeningen van BG01.
- Afb. 4.30. Overzicht van de coupes van SP01, met SP02 en SP03 op de achtergrond.
- Afb. 4.31. Overzicht van de coupes van SP07.
- Afb. 4.32. Overzicht van de coupes van SP12.
- Afb. 4.33. Overzicht van de coupes van SP20.
- Afb. 4.34. Vlak- en coupetekeningen van alle spiekers.
- Afb. 4.35. Vlak- en coupetekeningen van KL01, KL02 en KL03.
- Afb. 4.36. Coupefoto van KL01.
- Afb. 4.37. Coupefoto van KL02 (links) en KL03 (rechts).

- Afb. 4.38. Coupefoto's van GR10.
- Afb. 4.39. Allesporenkaart van RUMT-16, RUMT-18, RUMT-19 en RUMT2-19.
- Afb. 5.1. Geledingen van een pot. A: eenledig, B: tweeledig, C: drieledig (bewerkt naar: Van Heeringen en Van Trierum 1981, 349, fig. 1).
- Afb. 5.2. Het bijna volledige potje uit S10.394 (KL07, V43.001).
- Afb. 5.3. Overzicht van de gedetermineerde vormen.
- Afb. 5.4. Randscherf met vingertopversiering.
- Afb. 5.5. Randfragmenten in grijsbakkend aardewerk.
- Afb. 5.6. Fragmenten in hoogversierd aardewerk.
- Afb. 5.7. Fragment van Elmpeter waar.
- Afb. 5.8. Randfragment van een zogenaamde Keulse pot.
- Afb. 5.9. Randfragment van een recipiënt in industrieel wit aardewerk.
- Afb. 7.1. De gecombineerde allesporenkaart van RUMT-16 en RUMT-18 met de resultaten van het geofysisch onderzoek.
- Afb. 7.2. De gecombineerde allesporenkaart van RUMT-16 en RUMT-18 met de interpretatie van het geofysisch onderzoek (groen = teelt, geel = recente greppel, oranje = ijzer/metaal, donkerblauw = lineair patroon, lichtblauw = verhoogde meting/archeologie?).
-
- Tabel 1.1 Meldingen in de CAI uit de nabije omgeving van het plangebied.
- Tabel 4.1 Overzicht van de aangetroffen sporen binnen het plangebied.
- Tabel 4.2 Overzicht van de spiekers in het plangebied.
- Tabel 5.1 Overzicht van de vondsten van de opgraving.
- Tabel 5.2 Kenmerken van het aardewerk.
- Tabel 5.3 Overzicht van aangetroffen aardewerksoorten.
- Tabel 5.4 Overzicht van het aangetroffen vormenspectrum.
- Tabel 5.5 Overzicht van het aangetroffen natuursteen en vuursteen.
- Tabel 5.6 Overzicht van het aangetroffen bouw materiaal en metaal.
- Tabel 6.1 Het onderzochte botanische monster en de bijbehorende context. Het monster is zowel gebruikt voor pollen- als macrorestenonderzoek.
- Tabel 6.2 Resultaten waardering botanische macroresten en zaden. Analyse/AMS = geschiktheid voor verdere analyse dan wel AMS ¹⁴C-datering. - niet aangetroffen; ++ talrijk
- Tabel 6.3 Resultaten waardering pollenmonster. Conservering en concentratie: S = slecht, G = goed. Houtskool: x = aangetroffen.

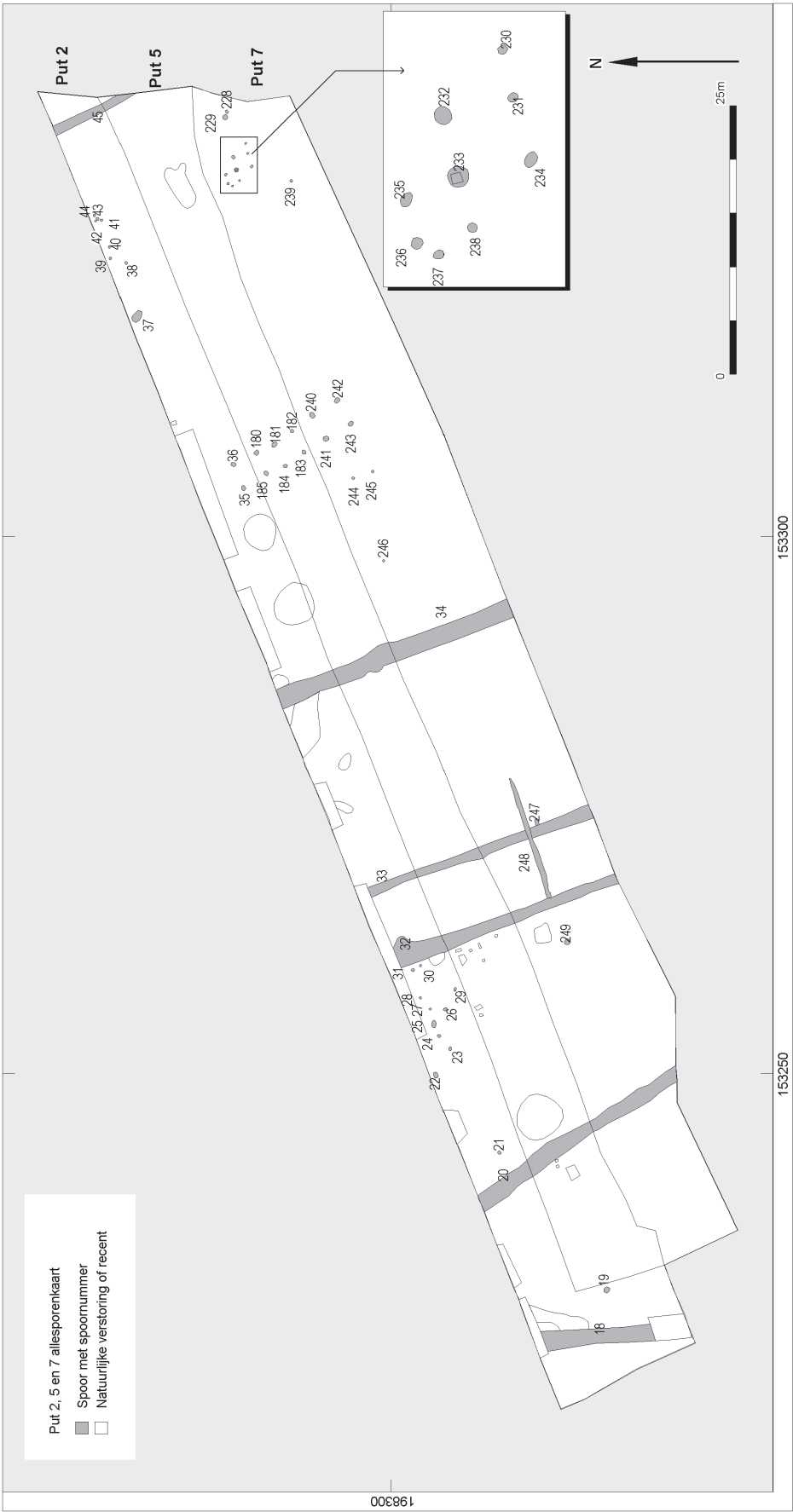
Bijlage 1 Overzicht van de verschillende (pre)historische periodes

Periode	Tijd in jaren	
Nieuwste tijd:		19 ^e E - heden
Nieuwe tijd:		16 ^e E - 18 ^e E na Chr.
Middeleeuwen:		5 ^e E - 15 ^e E na Chr.
Late Middeleeuwen	13 ^e E - 15 ^e E na Chr.	
Volle Middeleeuwen	10 ^e E - 12 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen C / Karolingische periode	8 ^e E - 9 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen B / Merovingische periode	6 ^e E - 8 ^e E na Chr.	
Vroege Middeleeuwen A / Frankische periode	5 ^e E - 6 ^e E na Chr.	
Romeinse tijd:		57 voor Chr. - 402 na Chr.
IJzertijd:		800 - 57 voor Chr.
Late IJzertijd	250 - 57 voor Chr.	
Midden IJzertijd	475/450 - 250 voor Chr.	
Vroege IJzertijd	800 - 475/450 voor Chr.	
Bronstijd:		2100/2000 - 800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):		5300 - 2000 voor Chr.
Finaal Neolithicum	3000 - 2000 voor Chr.	
Laat Neolithicum	3500 - 3000 voor Chr.	
Midden Neolithicum	4500 - 3500 voor Chr.	
Vroeg Neolithicum	5300 - 4800 voor Chr.	
Mesolithicum (Midden-Steentijd):		ca. 9500 - 4000 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):		tot 10 000 voor Chr.

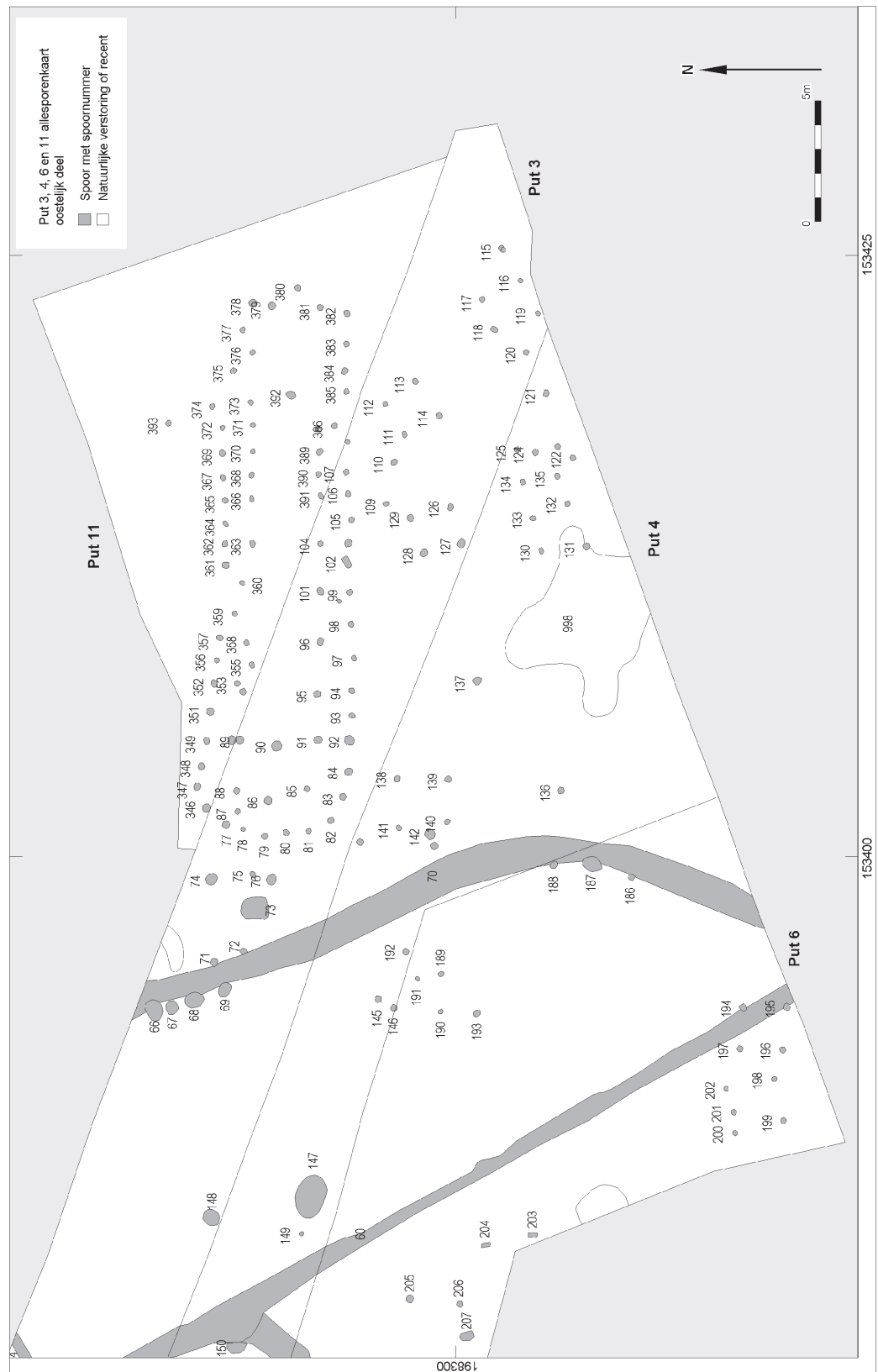
Bron: Onderzoeksbalans Vlaanderen

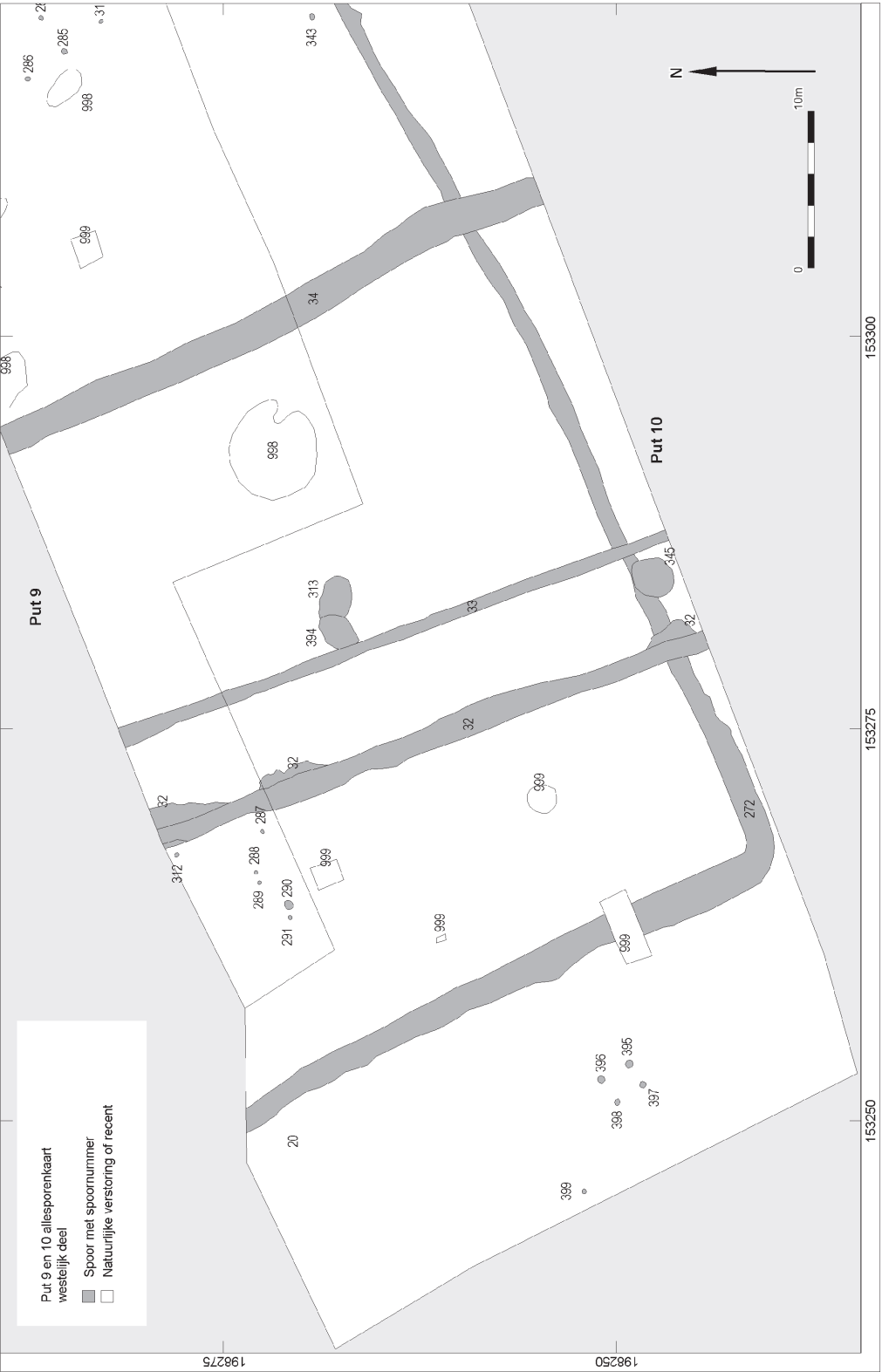
Bijlage 2 Sporenkaarten





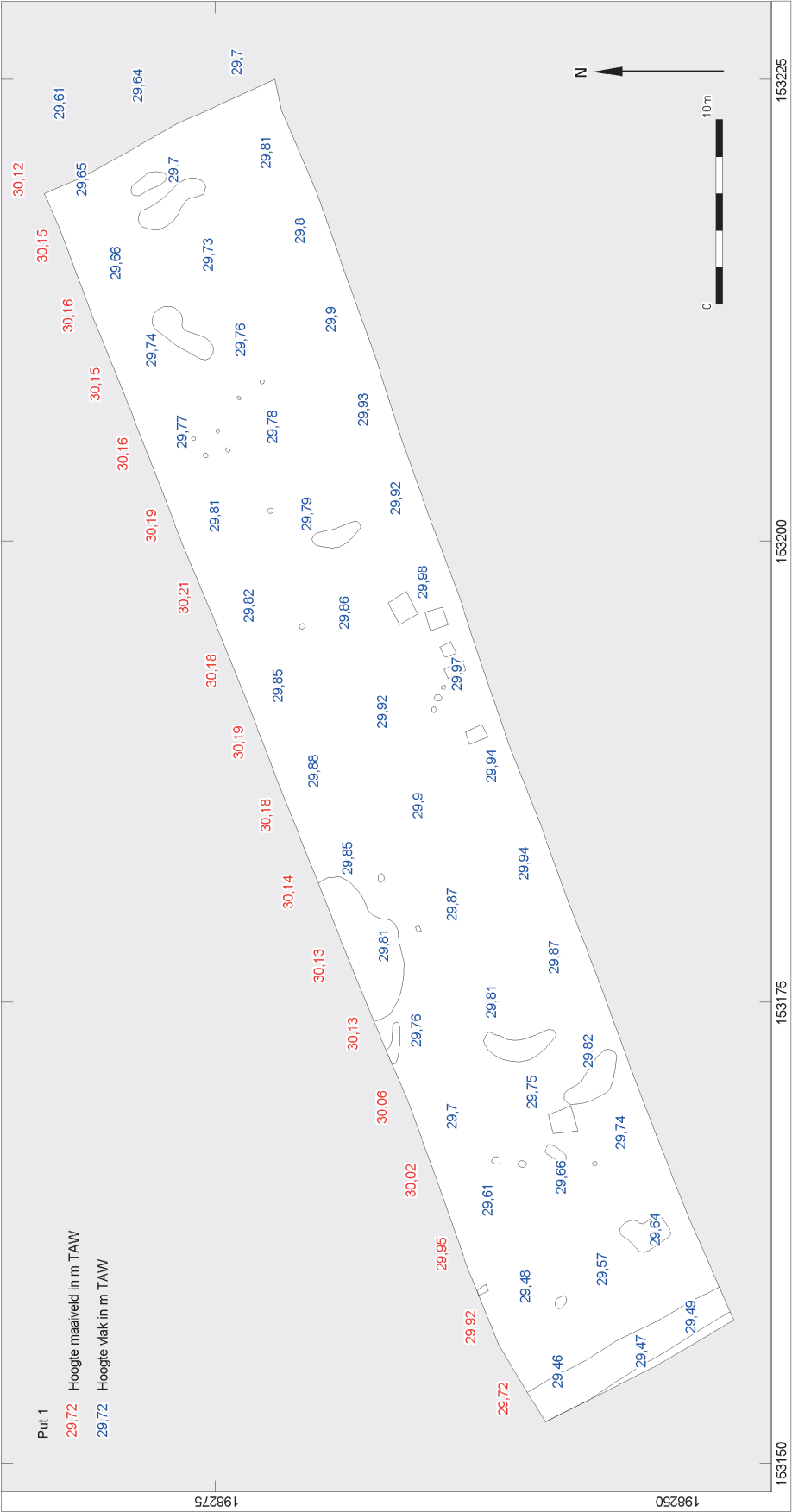


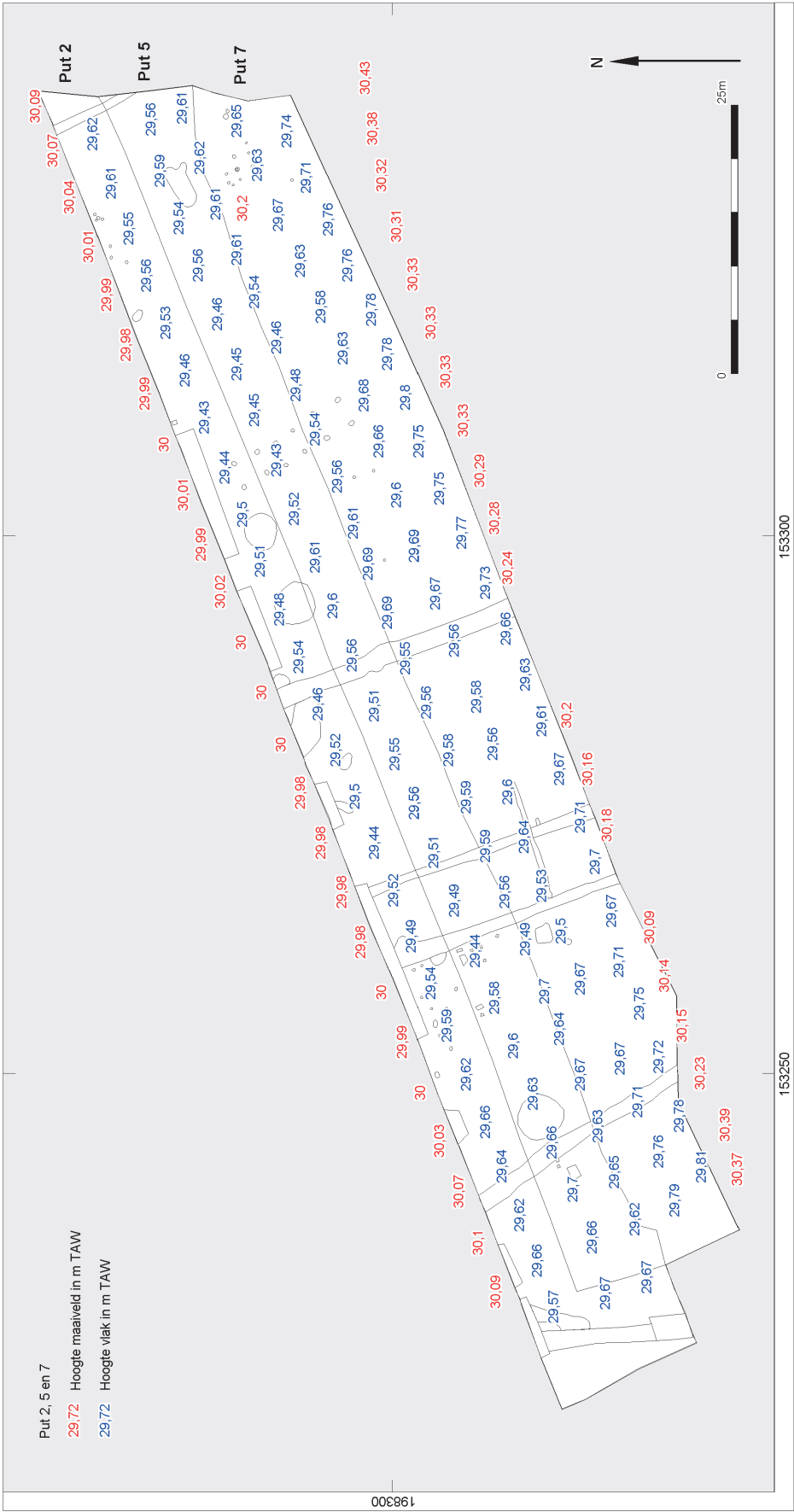


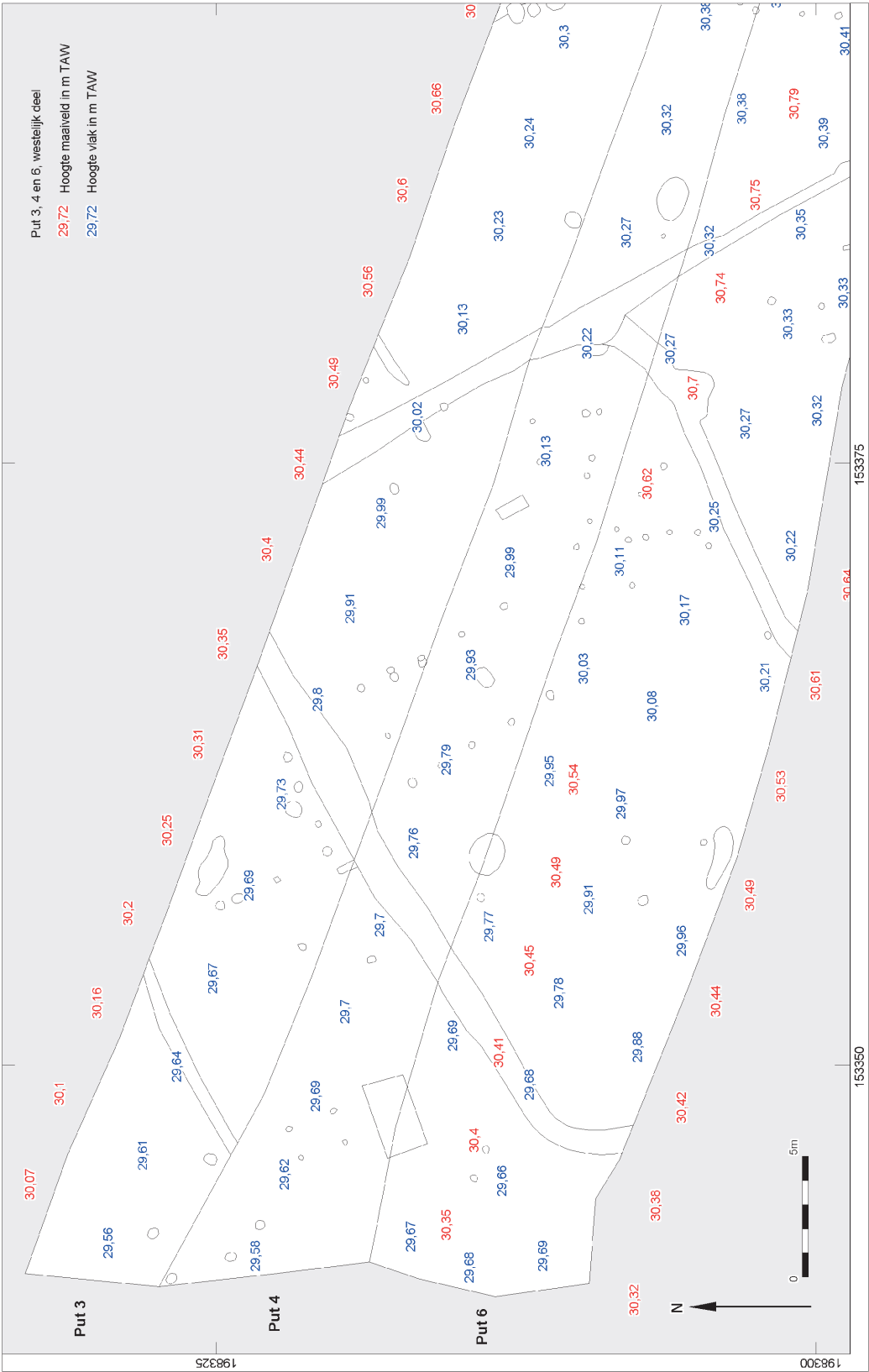


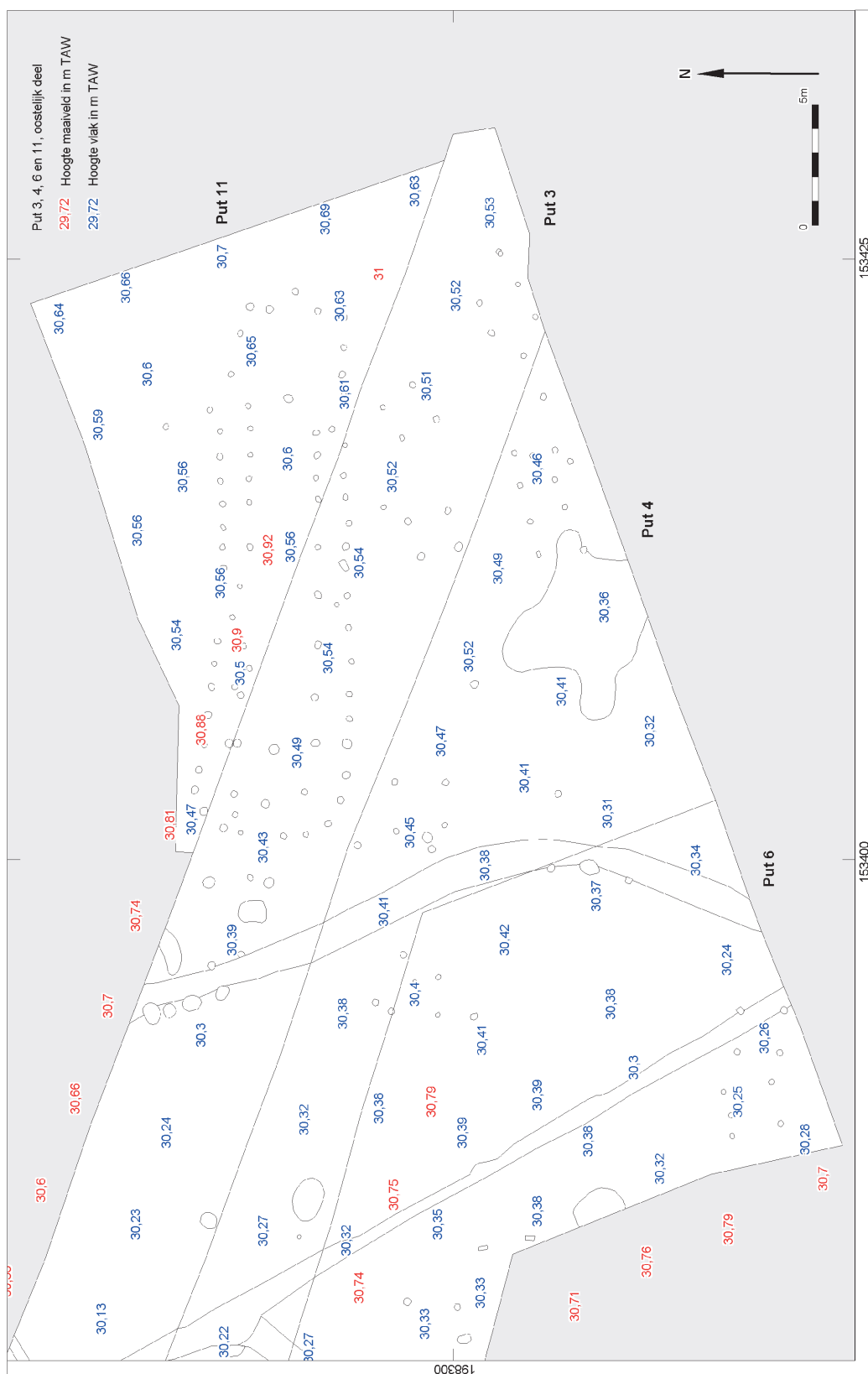


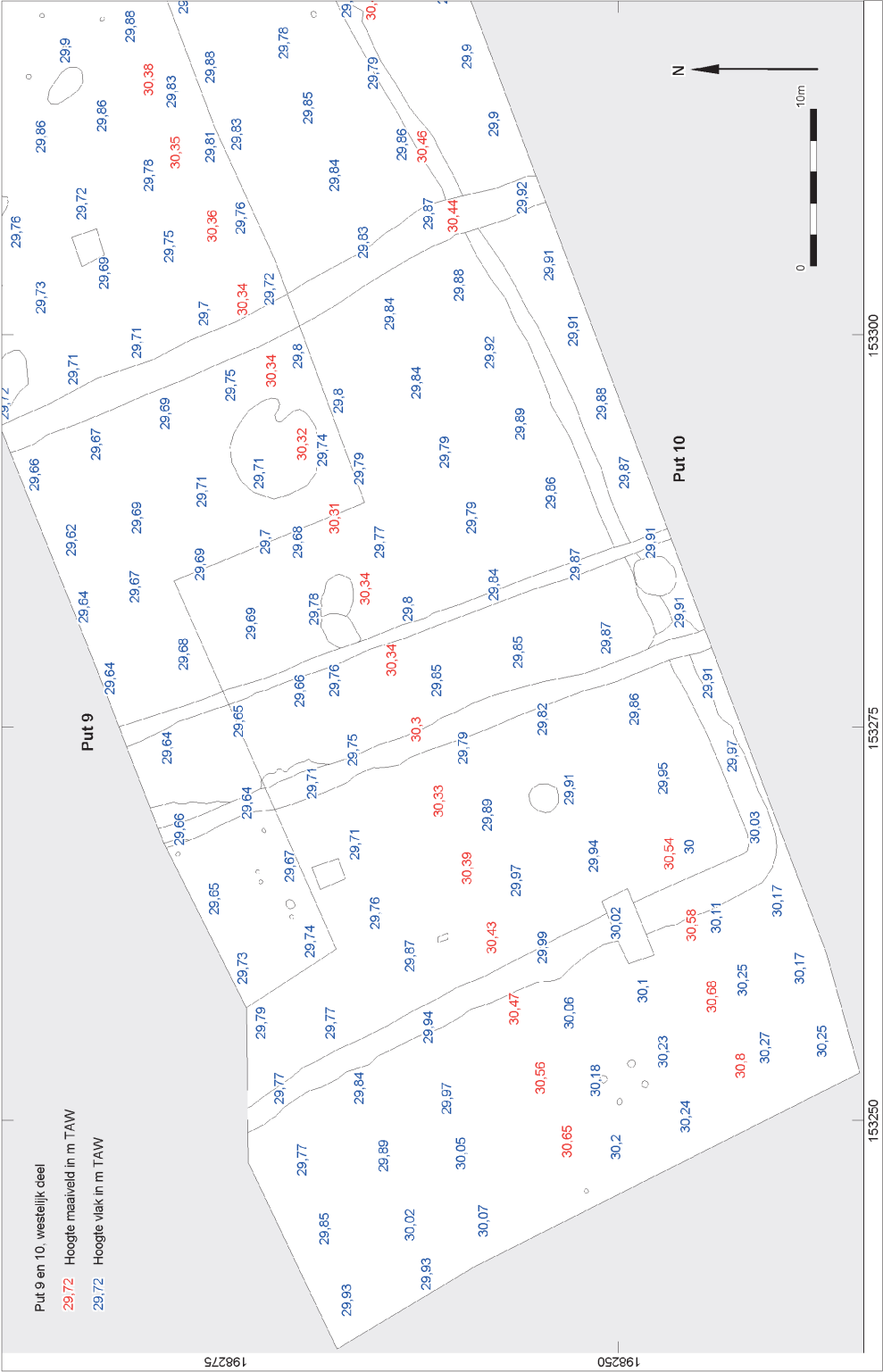
Bijlage 3 Hoogtekaarten

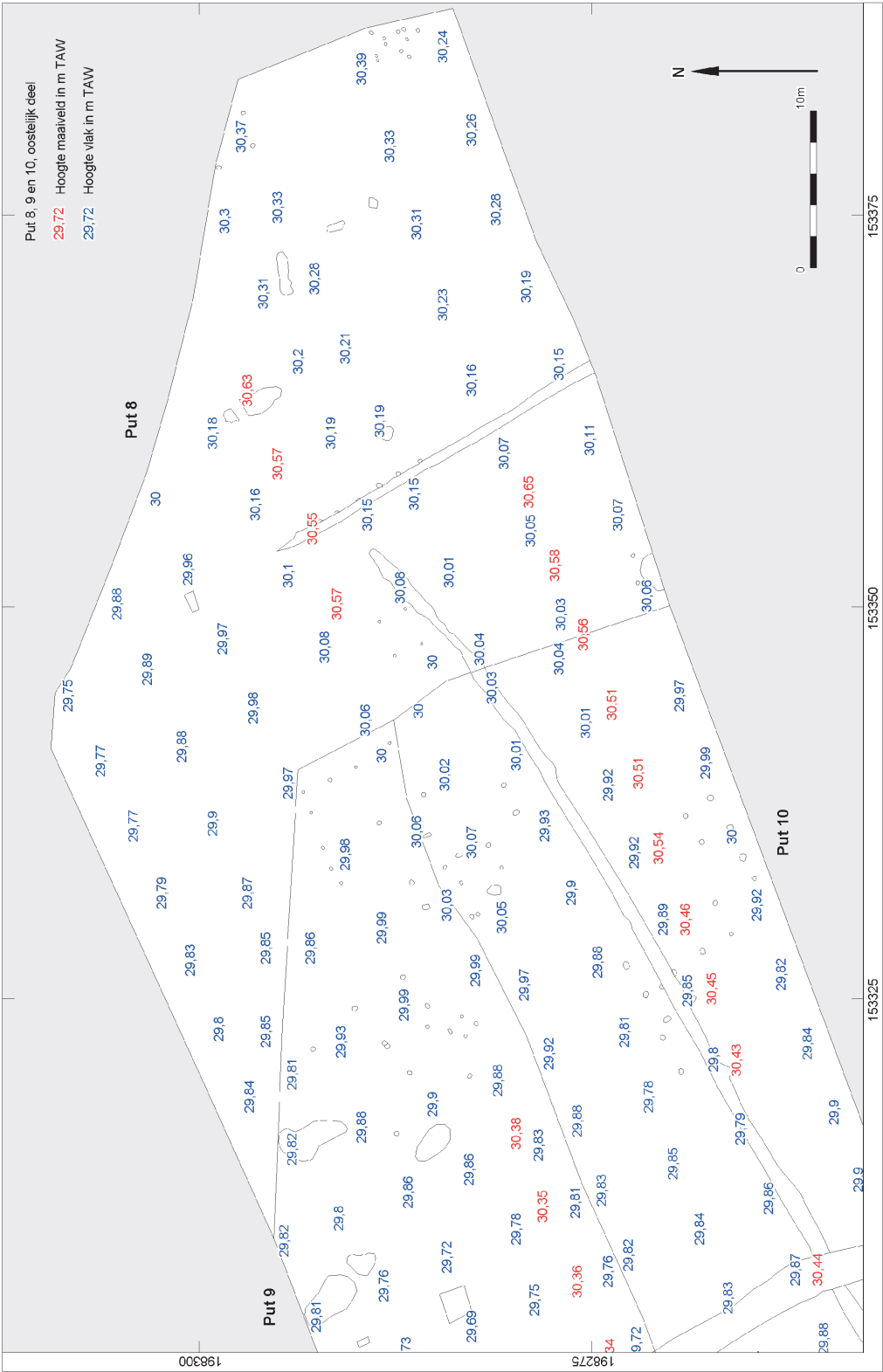












Bijlage 4 Sporenlijst

OPGR_ID	PUT	VLAK	SPOOR	VULLING	AARDSPoor	VORM_VLAK	VORM_COUPE	DIEPTE	HOOFDTINT	HOOFDKLEUR	NEVENTINT	NEVENKLEUR	GEVLEKT	GELAAGD	INSLUITSEL	TEXTUUR
RUMT-18	1	1	1	1	GR	LIN	ONR	-50, cm	ZEER DONKER	GR		GL	ja	nee		ZS2
RUMT-18	1	1	1	2	GR	LIN	ONR	-50, cm	DONKER	BR	DONKER	GR	nee	ja		ZS2
RUMT-18	1	1	2	1	NV	OVL		, cm	MIDDEN	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	1	1	3	1	NV	OVL		, cm	MIDDEN	GR	LICHT	GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	1	1	4	1	NV	OVL		, cm	LICHT	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	1	1	5	1	NV	OVL		, cm	LICHT	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	1	1	6	1	NV	OVL		, cm	LICHT	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	1	1	7	1	NV	OVL		, cm	LICHT	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	1	1	8	1	NV	OVL		, cm	LICHT	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	1	1	9	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	1	1	10	1	NV	OVL		, cm	MIDDEN	GR	LICHT	GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	1	1	11	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	1	1	12	1	PK	OVL	KOM	-10, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	1	1	13	1	PK	OVL	KOM	-13, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	1	1	14	1	NV	OVL		, cm	MIDDEN	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	1	1	15	1	PK	OVL	PNT	-20, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	1	1	16	1	PK	OVL	KOM	-8, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	1	1	17	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	1	1	998	1	NV	ONR		, cm		GR			nee	nee		ZS2
RUMT-18	1	1	999	1	REC	ONR		, cm	DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	1	1	1000	1	LG	VLK		, cm	ZEER DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	1	1	5000	1	LG	VLK		, cm		GL		OR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	18	1	GR	LIN	KOM	-42, cm	ZEER DONKE	GR		ZW	nee	ja		ZS2
RUMT-18	2	1	18	2	GR	LIN	KOM	-42, cm	DONKER	GR	LICHT	GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	19	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	20	1	GR	OVL	KOM	-32, cm	DONKER	GR		GL	ja	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	20	2	GR	OVL	KOM	-32, cm	MIDDEN	GL		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	21	1	PK	OVL	KOM	-10, cm	DONKER	GR		GL	ja	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	22	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	23	1	PK	OVL	ONR	-25, cm	DONKER	GR		GL	ja	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	24	1	PK	OVL	PNT	-18, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	25	1	PK	OVL	ONR	-22, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	26	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	27	1	PK	OVL	PNT	-29, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	28	1	NV	OVL		, cm	ZEER DONKE	BR		ZW	nee	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	29	1	NV	OVL		, cm	MIDDEN	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	30	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	31	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	32	1	GR	LIN		, cm	ZEER DONKE	BR		ZW	nee	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	33	1	GR	LIN	ONR	-17, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	34	1	GR	LIN	ONR	-39, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	35	1	PK	OVL	KOM	-21, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	36	1	PK	OVL	KOM	-23, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	37	1	NV	ONR		, cm	DONKER	BR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	38	1	NV	OVL		, cm	MIDDEN	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	39	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	40	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	41	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	42	1	NV	OVL		, cm	LICHT	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	43	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2

OPGR_ID	PUT	VLAK	SPOOR	VULLING	AARDSPOOR	VORM_VLAK	VORM_COUPE	DIEPTE	HOOFDTINT	HOOFDKLEUR	NEVENTINT	NEVENKLEUR	GEVLEKT	GELAAGD	INSLUITSEL	TEXTUUR
RUMT-18	2	1	44	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	45	1	GR	LIN	KOM	-21, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	998	1	NV	ONR		, cm		GR			nee	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	999	1	REC	ONR		, cm	DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	1000	1	LG	VLK		, cm	ZEER DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	2	1	5000	1	LG	VLK		, cm		GL		OR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	46	1	PK	OVL	ONR	-16, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	47	1	GR	LIN	VLK	-10, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	48	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	49	1	PK	OVL	VLK	-23, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	50	1	PK	OVL	KOM	-10, cm	MIDDEN	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	51	1	PK	OVL	KOM	-12, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	52	1	PK	OVL	KOM	-6, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	53	1	NV	OVL		, cm	DONKER	BR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	54	1	PK	OVL	KOM	-11, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	55	1	PK	OVL	KOM	-16, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	56	1	GR	LIN	ONR	-40, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	57	1	PK	OVL	PNT	-26, cm	DONKER	GR		XXX	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	58	1	PK	OVL	KOM	-30, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	58	2	PK	OVL	KOM	-30, cm	LICHT	GR		XXX	ja	nee	FE	ZS2
RUMT-18	3	1	59	1	PK	OVL	KOM	-16, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	60	1	GR	LIN	ONR	-18, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	61	1	PK	OVL	KOM	-18, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	62	1	NV	OVL		, cm	DONKER	BR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	63	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	64	1	NV	LIN		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	65	1	PK	OVL	ONR	-25, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	66	1	PK	OVL	ONR	-50, cm	DONKER	GR		ZW	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	66	2	PK	OVL	ONR	-50, cm	DONKER	GR		OR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	67	1	PK	OVL	ONR	-28, cm	ZEER DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	67	2	PK	OVL	ONR	-28, cm	ZEER DONKER	GR		OR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	68	1	PK	OVL	KOM	-38, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	68	2	PK	OVL	KOM	-38, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	69	1	PK	OVL	KOM	-18, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	70	1	GR	LIN	KOM	-29, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	71	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	72	1	NV	OVL		, cm	DONKER	BR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	73	1	KL	OVL	VLK	-13, cm	LICHT	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	74	1	NV	OVL		, cm	LICHT	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	75	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	76	1	PK	OVL	KOM	-10, cm	DONKER	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	77	1	PK	OVL	PNT	-13, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	78	1	PK	OVL	KOM	-11, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	79	1	PK	OVL	KOM	-10, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	80	1	PK	OVL	KOM	-8, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	81	1	PK	OVL	KOM	-9, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	82	1	PK	OVL	KOM	-11, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	83	1	PK	OVL	KOM	-19, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	84	1	PK	OVL	KOM	-17, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	85	1	PK	OVL	KOM	-24, cm	LICHT	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	86	1	PK	OVL	KOM	-26, cm	LICHT	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	87	1	NV	OVL		, cm	MIDDEN	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	88	1	PK	OVL	PNT	-32, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2

OPGR_ID	PUT	VLAK	SPOOR	VULLING	AARDSPoor	VORM_VLAK	VORM_COUPE	DIEPTE	HOOFDTINT	HOOFDKLEUR	NEVENTINT	NEVENKLEUR	GEVLEKT	GELAAGD	INSLUITSEL	TEXTUUR
RUMT-18	3	1	89	1	PK	OVL	RHK	-25, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	90	1	PK	OVL	KOM	-6, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	91	1	PK	OVL	KOM	-22, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	92	1	PK	OVL	KOM	-22, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	93	1	PK	OVL	KOM	-10, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	94	1	PK	OVL	RHK	-20, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	95	1	PK	OVL	KOM	-9, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	96	1	PK	OVL	RHK	-24, cm	LICHT	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	97	1	PK	OVL	KOM	-18, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	98	1	PK	OVL	RHK	-16, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	99	1	PK	OVL	RHK	-6, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	100	1	NV	OVL		, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	101	1	PK	OVL	KOM	-14, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	102	1	NV	OVL		, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	103	1	PK	OVL	KOM	-19, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	104	1	PK	OVL	KOM	-16, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	105	1	PK	OVL	RHK	-16, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	106	1	PK	OVL	KOM	-10, cm	LICHT	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	107	1	PK	OVL	KOM	-11, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	108	1	PK	OVL	KOM	-16, cm	LICHT	GR		XXX	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	109	1	PK	OVL	KOM	-10, cm	MIDDEN	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	110	1	NV	OVL		, cm	MIDDEN	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	111	1	PK	OVL	KOM	-7, cm	MIDDEN	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	112	1	PK	OVL	KOM	-8, cm	LICHT	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	113	1	PK	OVL	KOM	-10, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	114	1	PK	OVL		, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	115	1	PK	OVL	KOM	-9, cm	DONKER	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	115	2	PK	OVL	KOM	-9, cm	LICHT	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	116	1	PK	OVL		, cm	DONKER	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	117	1	PK	OVL	KOM	-12, cm	DONKER	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	118	1	PK	OVL	VLK	-6, cm	DONKER	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	119	1	PK	OVL		, cm	DONKER	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	120	1	PK	OVL	VLK	-6, cm	MIDDEN	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	120	2	PK	OVL	VLK	-6, cm	LICHT	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	998	1	NV	ONR		, cm		GR			nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	999	1	REC	ONR		, cm	ZEER DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	1000	1	LG	VLK		, cm	ZEER DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	3	1	5000	1	LG	VLK		, cm		GL		OR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	121	1	PK	OVL	VLK	-4, cm	DONKER	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	122	1	PK	OVL	RHK	-14, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	123	1	PK	OVL	KOM	-8, cm	MIDDEN	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	124	1	PK	OVL	PNT	-20, cm	DONKER	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	125	1	PK	OVL	VLK	-8, cm	DONKER	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	126	1	PK	OVL	KOM	-26, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee	FE	ZS2
RUMT-18	4	1	127	1	PK	OVL	PNT	-30, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee	FE, HK	ZS2
RUMT-18	4	1	128	1	PK	OVL	PNT	-23, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee	FE, HK	ZS2
RUMT-18	4	1	129	1	PK	OVL	KOM	-33, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee	FE, FE	ZS2
RUMT-18	4	1	130	1	PK	RHK		, cm	DONKER	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	131	1	PK	RHK		, cm	DONKER	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	132	1	PK	RHK	VLK	-15, cm	LICHT	GL		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	133	1	PK	OVL	KOM	-8, cm	DONKER	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	134	1	PK	OVL	KOM	-7, cm	DONKER	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	135	1	PK	OVL		, cm	MIDDEN	GR		BR	ja	nee		ZS2

OPGR_ID	PUT	VLAK	SPOOR	VULLING	AARDSPOOR	VORM_VLAK	VORM_COUPE	DIEPTE	HOOFDTINT	HOOFDKLEUR	NEVENTINT	NEVENKLEUR	GEVLEKT	GELAAGD	INSLUITSEL	TEXTUUR
RUMT-18	4	1	136	1	PK	OVL	KOM	-55, cm	DONKER	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	137	1	PK	OVL	KOM	-29, cm	DONKER	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	138	1	PK	OVL	KOM	-9, cm	DONKER	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	139	1	PK	OVL	KOM	-14, cm	DONKER	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	140	1	PK	OVL	KOM	-10, cm	DONKER	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	141	1	PK	OVL	KOM	-8, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	142	1	PK	OVL	ONR	-18, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	143	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	144	1	PK	OVL	KOM	-11, cm	MIDDEN	BR		ZW	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	145	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	146	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	147	1	KL	OVL	KOM	-26, cm	MIDDEN	GR	DONKER	BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	148	1	KL	OVL	ONR	-7, cm	DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	149	1	NV	RND		, cm	DONKER	BR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	150	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	151	1	GR	LIN	KOM	-23, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	152	1	PK	OVL	KOM	-18, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee	FE, HK	ZS2
RUMT-18	4	1	153	1	PK	OVL	KOM	-22, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee	HK	ZS2
RUMT-18	4	1	154	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	155	1	PK	OVL	KOM	-22, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee	HK	ZS2
RUMT-18	4	1	156	1	PK	OVL	KOM	-20, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee	FE, HK	ZS2
RUMT-18	4	1	157	1	NV	OVL		, cm	MIDDEN	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	158	1	NV	OVL		, cm	MIDDEN	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	159	1	PK	OVL	KOM	-20, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	160	1	PK	OVL	KOM	-30, cm	LICHT	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	161	1	PK	OVL	KOM	-22, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	161	2	PK	OVL	KOM	-22, cm	LICHT	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	162	1	PK	OVL	KOM	-24, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	163	1	PK	OVL	PNT	-58, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	163	2	PK	OVL	PNT	-58, cm	MIDDEN	WT		XXX	ja	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	163	3	PK	OVL	PNT	-58, cm	DONKER	GR		XXX	ja	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	164	1	PK	OVL	PNT	-21, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	165	1	PK	OVL	PNT	-30, cm	DONKER	GR		XXX	ja	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	166	1	PK	OVL	PNT	-27, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	167	1	PK	OVL	KOM	-42, cm	DONKER	GR		XXX	ja	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	168	1	NV	OVL		, cm	DONKER	BR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	169	1	NV	LIN	ONR	-21, cm	MIDDEN	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	170	1	NV	OVL		, cm	DONKER	BR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	171	1	PK	OVL	KOM	-15, cm	DONKER	BR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	172	1	PK	OVL	KOM	-8, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	173	1	PK	OVL	KOM	-12, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	174	1	PK	OVL	KOM	-12, cm	MIDDEN	BR		ZW	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	175	1	PK	OVL	KOM	-13, cm	MIDDEN	BR		ZW	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	176	1	PK	OVL	ONR	-27, cm	MIDDEN	BR		ZW	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	177	1	PK	OVL	ONR	-21, cm	MIDDEN	BR		ZW	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	178	1	NV	OVL		, cm	DONKER	BR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	179	1	NV	OVL		, cm	DONKER	BR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	192	3	NV	OVL		, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	279	1	PK	OVL	PNT	-26, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	280	1	PK	OVL	KOM	-30, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	998	1	NV	ONR		, cm		GR			nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	999	1	REC	ONR		, cm	DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	4	1	1000	1	LG	VLK		, cm	ZEER DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2

OPGR_ID	PUT	VLAK	SPOOR	VULLING	AARDSPoor	VORM_VLAK	VORM_COUPE	DIEPTE	HOOFDTINT	HOOFDKLEUR	NEVENTINT	NEVENKLEUR	GEVLEKT	GELAAGD	INSLUITSEL	TEXTUUR
RUMT-18	4	1	5000	1	LG	VLK		, cm		GL		OR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	5	1	32	1	GR	LIN		, cm	DONKER	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	5	1	33	1	GR	LIN		, cm	DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	5	1	34	1	GR	LIN		, cm	DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	5	1	180	1	PK	OVL	KOM	-40, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	5	1	181	1	PK	OVL	KOM	-33, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	5	1	182	1	PK	OVL	KOM	-26, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	5	1	183	1	PK	OVL	PNT	-35, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	5	1	184	1	PK	OVL	PNT	-35, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee	FE	ZS2
RUMT-18	5	1	185	1	PK	OVL	KOM	-25, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	5	1	185	2	PK	OVL	KOM	-25, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	5	1	272	1	GR	LIN	KOM	-22, cm	LICHT	GR		XXX	ja	nee		ZS2
RUMT-18	5	1	998	1	NV	ONR		, cm		GR			nee	nee		ZS2
RUMT-18	5	1	999	1	REC	ONR		, cm	DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	5	1	1000	1	LG	VLK		, cm	DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	5	1	5000	1	LG	VLK		, cm		GL		OR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	151	1	GR	LIN		, cm	DONKER	GR			nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	186	1	PK	RHK	KOM	-16, cm	DONKER	BR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	187	1	PK	OVL	ONR	-28, cm	DONKER	BR		XXX	ja	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	188	1	PK	OVL	KOM	-12, cm	LICHT	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	189	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	190	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	191	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	193	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	194	1	PK	OVL	KOM	-15, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	195	1	PK	OVL	ONR	-23, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	196	1	PK	OVL	KOM	-10, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	197	1	PK	OVL	ONR	-23, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	198	1	PK	OVL	ONR	-11, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	199	1	PK	OVL	KOM	-13, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	200	1	PK	OVL	KOM	-13, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	201	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	202	1	PK	OVL	VLK	-1, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	203	1	NV	OVL		, cm	DONKER	BR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	204	1	NV	OVL		, cm	DONKER	BR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	205	1	NV	OVL		, cm	LICHT	BR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	206	1	NV	OVL		, cm	LICHT	BR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	207	1	NV	OVL		, cm	DONKER	BR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	208	1	PK	OVL	KOM	-7, cm	MIDDEN	GR		BR	ja	nee	FE	ZS2
RUMT-18	6	1	209	1	PK	OVL	PNT	-9, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	210	1	PK	OVL	VLK	-16, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	211	1	PK	OVL	KOM	-11, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	212	1	NV	OVL		, cm	DONKER	BR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	213	1	NV	OVL		, cm	MIDDEN	BR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	214	1	NV	OVL		, cm	MIDDEN	BR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	215	1	NV	OVL		, cm	MIDDEN	BR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	216	1	NV	OVL		, cm	MIDDEN	BR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	217	1	PK	OVL	ONR	-9, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	218	1	PK	OVL	KOM	-13, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	219	1	PK	OVL	KOM	-10, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	220	1	PK	OVL	KOM	-30, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	221	1	NV	OVL		, cm	MIDDEN	GR		WT	ja	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	222	1	NV	OVL		, cm	MIDDEN	GR		WT	ja	nee		ZS2

OPGR_ID	PUT	VLAK	SPOOR	VULLING	AARDSPOOR	VORM_VLAK	VORM_COUPE	DIEPTE	HOOFDTINT	HOOFDKLEUR	NEVENTINT	NEVENKLEUR	GEVLEKT	GELAAGD	INSLUITSEL	TEXTUUR
RUMT-18	6	1	223	1	NV	OVL		, cm	MIDDEN	GR		WT	ja	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	224	1	KL	OVL		, cm	MIDDEN	GR		BR	ja	nee	AW	ZS2
RUMT-18	6	1	225	1	KL	OVL		, cm	LICHT	GR		GR	nee	nee	AW	ZS2
RUMT-18	6	1	226	1	PK	OVL	KOM	-21, cm	ZEER DONKE	BR		ZW	nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	227	1	PK	OVL	KOM	, cm	MIDDEN	BR		ZW	nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	998	1	NV	ONR		, cm		GR			nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	999	1	REC	ONR		, cm	DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	1000	1	LG	VLK		, cm	ZEER DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	6	1	5000	1	LG	VLK		, cm		GL		OR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	32	1	GR	LIN	ONR	-28, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	33	1	GR	LIN		, cm	DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	34	1	GR	LIN		, cm	DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	228	1	NV	OVL		, cm	DONKER	BR		ZW	nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	229	1	NV	OVL		, cm	DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	230	1	NV	OVL		, cm	MIDDEN	BR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	231	1	PK	OVL	KOM	-10, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	232	1	PK	OVL	KOM	-12, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	233	1	PK	RHK	KOM	-16, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	233	2	PK	RHK	KOM	-16, cm	MIDDEN	BR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	234	1	PK	OVL		, cm	MIDDEN	BR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	235	1	PK	OVL	KOM	-18, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	236	1	PK	OVL	KOM	-17, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	237	1	NV	OVL		, cm	MIDDEN	BR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	238	1	PK	OVL	KOM	-12, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	239	1	NV	OVL		, cm	DONKER	BR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	240	1	PK	OVL	KOM	-36, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	241	1	PK	OVL	KOM	-31, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee	FE	ZS2
RUMT-18	7	1	242	1	PK	OVL	KOM	-36, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee	FE	ZS2
RUMT-18	7	1	243	1	PK	OVL	PNT	-34, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	243	2	PK	OVL	PNT	-34, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	244	1	PK	OVL	KOM	-9, cm	MIDDEN	BR		ZW	nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	245	1	PK	OVL	KOM	-6, cm	MIDDEN	BR		ZW	nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	246	1	NV	OVL		, cm	MIDDEN	BR		ZW	nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	247	1	GR	LIN	VLK	-4, cm	MIDDEN	GR	DONKER	BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	248	1	GR	LIN	KOM	-4, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	249	1	NV	OVL		, cm	LICHT	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	272	1	GR	LIN		, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	998	1	NV	ONR		, cm		GR			nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	999	1	REC	ONR		, cm	DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	1000	1	LG	VLK		, cm	ZEER DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	7	1	5000	1	LG	VLK		, cm		GL		OR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	151	1	GR	LIN	KOM	-46, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee	FE	ZS2
RUMT-18	8	1	151	2	GR	LIN	KOM	-46, cm	LICHT	GR		XXX	nee	nee	FE	ZS2
RUMT-18	8	1	250	1	PK	RND	KOM	-11, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	251	1	PK	RND	KOM	-16, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	252	1	PK	RND	RHK	-22, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	253	1	NV	RND		, cm	DONKER	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	254	1	PK	RND	RHK	-24, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	255	1	PK	RND	KOM	-13, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	256	1	PK	RND	KOM	-17, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	257	1	PK	RND	KOM	-26, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	258	1	PK	OVL	KOM	-8, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	259	1	PK	RND	KOM	-9, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2

OPGR_ID	PUT	VLAK	SPOOR	VULLING	AARDSPoor	VORM_VLAK	VORM_COUPE	DIEPTE	HOOFDTINT	HOOFDKLEUR	NEVENTINT	NEVENKLEUR	GEVLEKT	GELAAGD	INSLUITSEL	TEXTUUR
RUMT-18	8	1	260	1	PK	RND	KOM	-11, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	261	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	262	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	263	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	264	1	PK	VRK	KOM	-26, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	265	1	PK	VRK	KOM	-32, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee	FE	ZS2
RUMT-18	8	1	266	1	PK	VRK	KOM	-35, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	267	1	PK	RND	KOM	-44, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee	FE	ZS2
RUMT-18	8	1	268	1	PK	RND	KOM	-33, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	269	1	PK	RND	KOM	-37, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee	FE	ZS2
RUMT-18	8	1	270	1	PK	RND	KOM	-17, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	271	1	NV	RND		, cm	DONKER	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	272	1	GR	LIN	KOM	-26, cm	MIDDEN	GR		XXX	nee	nee	FE	ZS2
RUMT-18	8	1	273	1	PK	RND	KOM	-26, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	274	1	PK	RND	KOM	-21, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	275	1	PK	RND	KOM	-20, cm	MIDDEN	BR		ZW	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	276	1	PK	RND	KOM	-20, cm	MIDDEN	BR		ZW	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	277	1	PK	RND	KOM	-17, cm	MIDDEN	BR	MIDDEN	ZW	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	278	1	GR	LIN	KOM	-34, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee	FE	ZS2
RUMT-18	8	1	998	1	NV	ONR		, cm		GR			nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	999	1	REC	ONR		, cm	DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	1000	1	LG	VLK		, cm	ZEER DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	8	1	5000	1	LG	VLK		, cm		GL		OR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	32	1	GR	LIN			DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	32	2	GR	LIN			DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	32	3	GR	LIN			DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	33	1	GR	LIN	KOM	-16, cm	MIDDEN	GR	DONKER	BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	34	1	GR	LIN		, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	281	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	282	1	PK	RND	KOM	-24, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	283	1	PK	RND	KOM	-30, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	284	1	PK	RND	PNT	-33, cm	DONKER	OR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	285	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	286	1	PK	RND	KOM	-7, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	287	1	PK	OVL	KOM	-14, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	288	1	PK	RND	PNT	-25, cm	MIDDEN	BR		ZW	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	289	1	PK	RND	PNT	-25, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	290	1	NV	OVL		, cm	MIDDEN	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	291	1	NV	RND		, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	292	1	NV	RND		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	293	1	NV	RND		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	294	1	NV	RND		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	295	1	NV	RND		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	296	1	NV	RND		, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	297	1	NV	RND		, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	298	1	NV	RND		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	299	1	NV	RND		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	300	1	NV	RND		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	301	1	PK	RND	KOM	-20, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	302	1	PK	RND	KOM	-30, cm	DONKER	GR	LICHT	GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	303	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GL	ja	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	304	1	PK	OVL	PNT	-28, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	305	1	PK	OVL	PNT	-22, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2

OPGR_ID	PUT	VLAK	SPOOR	VULLING	AARDSPOOR	VORM_VLAK	VORM_COUPE	DIEPTE	HOOFDTINT	HOOFDKLEUR	NEVENTINT	NEVENKLEUR	GEVLEKT	GELAAGD	INSLUITSEL	TEXTUUR
RUMT-18	9	1	306	1	PK	RND	KOM	-24, cm	LICHT	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	307	1	PK	OVL	KOM	-12, cm	MIDDEN	ZW	DONKER	BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	308	1	PK	RND	KOM	-6, cm	MIDDEN	GR	DONKER	BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	309	1	PK	RND	RHK	-13, cm	DONKER	BR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	310	1	PK	RND	KOM	-15, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	311	1	PK	RND	KOM	-8, cm	MIDDEN	ZW	DONKER	BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	312	1	PK	RND	PNT	-20, cm	DONKER	GR		GL	ja	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	344	1	PK	OVL	KOM	-30, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	998	1	NV	ONR		, cm		GR			nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	999	1	REC	ONR		, cm	DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	1000	1	LG	VLK		, cm	ZEER DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	9	1	5000	1	LG	VLK		, cm		GL		OR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	32	1	GR	LIN	ONR	-44, cm	MIDDEN	GR	DONKER	GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	32	5	GR	LIN	ONR	-44, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	33	1	GR	LIN	KOM	-8, cm	DONKER	BR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	34	1	GR	LIN	KOM	-40, cm	MIDDEN	BR	DONKER	GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	34	2	GR	LIN	KOM	-40, cm	LICHT	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	272	1	GR	LIN	KOM	-64, cm	MIDDEN	GR	DONKER	GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	313	1	KL	ONR	ONR	-48, cm	MIDDEN	GR		WT	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	313	2	KL	ONR	ONR	-48, cm	MIDDEN	GR		WT	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	314	1	PK	RND	KOM	-20, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	315	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	316	1	NV	RND		, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	317	1	PK	RND	KOM	-23, cm	DONKER	GR		BR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	318	1	NV	RND		, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	319	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	320	1	NV	RND		, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	321	1	NV	RND		, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	322	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	323	1	PK	RND	KOM	-22, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	324	1	NV	RND		, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	325	1	NV	RND		, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	326	1	PK	OVL	RHK	-36, cm	DONKER	GR		XXX	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	326	2	PK	OVL	RHK	-36, cm	MIDDEN	BR	LICHT	GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	327	1	PK	RND	RHK	-30, cm	DONKER	GR		XXX	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	327	2	PK	RND	RHK	-30, cm	MIDDEN	BR	LICHT	GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	328	1	PK	RND	ONR	-31, cm	MIDDEN	GR		XXX	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	329	1	PK	RND	KOM	-20, cm	MIDDEN	GR		XXX	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	330	1	PK	RND	VLK	-16, cm	MIDDEN	GR		XXX	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	331	1	PK	RND	KOM	-20, cm	MIDDEN	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	332	1	PK	OVL	KOM	-10, cm	MIDDEN	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	333	1	PK	RND	RHK	-26, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	333	2	PK	RND	RHK	-26, cm	MIDDEN	BR	LICHT	GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	334	1	PK	RND	ONR	-37, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	334	2	PK	RND	ONR	-37, cm	MIDDEN	BR	LICHT	GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	335	1	PK	OVL	RHK	-28, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	335	2	PK	OVL	RHK	-28, cm	MIDDEN	BR	LICHT	BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	336	1	PK	RND	KOM	-20, cm	DONKER	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	337	1	PK	OVL	ONR	-22, cm	MIDDEN	BR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	338	1	PK	OVL	KOM	-24, cm	MIDDEN	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	339	1	PK	OVL	KOM	-20, cm	DONKER	GR		XXX	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	340	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	341	1	NV	RND		, cm	MIDDEN	GR		BR	ja	nee		ZS2

OPGR_ID	PUT	VLAK	SPOOR	VULLING	AARDSPoor	VORM_VLAK	VORM_COUPE	DIEPTE	HOOFDTINT	HOOFDKLEUR	NEVENTINT	NEVENKLEUR	GEVLEKT	GELAAGD	INSLUITSEL	TEXTUUR
RUMT-18	10	1	342	1	PK	RND	KOM	-22, cm	MIDDEN	GR		XXX	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	343	1	NV	OVL		, cm	DONKER	GR		BR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	345	1	WK	RND	ONR	-119, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	345	2	WK	RND	ONR	-119, cm	MIDDEN	GR		BL	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	345	3	WK	RND	ONR	-119, cm	LICHT	GR	DONKER	GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	345	4	WK	RND	ONR	-119, cm	MIDDEN	GR	LICHT	BE	nee	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	394	1	KL	OVL	KOM	-32, cm	LICHT	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	394	2	KL	OVL	KOM	-32, cm	LICHT	GR		XXX	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	395	1	PK	RND	KOM	-22, cm	MIDDEN	GR		XXX	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	396	1	PK	RND	KOM	-20, cm	DONKER	GR		XXX	nee	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	397	1	PK	RND	KOM	-28, cm	DONKER	GR		XXX	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	397	2	PK	RND	KOM	-28, cm	LICHT	GR		XXX	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	398	1	PK	RND	KOM	-22, cm	MIDDEN	GR	LICHT	GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	399	1	PK	OVL	KOM	-20, cm	MIDDEN	GR	LICHT	BL	ja	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	998	1	NV	ONR		, cm		GR			nee	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	999	1	REC	ONR		, cm	DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	1000	1	LG	VLK		, cm	ZEER DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	10	1	5000	1	LG	VLK		, cm		GL		OR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	346	1	PK	RND	PNT	-22, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	347	1	PK	RND	KOM	-18, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	348	1	PK	RND	PNT	-22, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	349	1	PK	RND	KOM	-20, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	350	1	PK	RND	RHK	-10, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	351	1	PK	RND	RHK	-22, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	352	1	PK	RND	KOM	-19, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	353	1	PK	RND	PNT	-13, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	354	1	PK	RND	KOM	-22, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	355	1	PK	RND	KOM	-10, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	356	1	PK	RND	KOM	-10, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	357	1	PK	RND	KOM	-22, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	358	1	PK	RND	RHK	-20, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	359	1	NV	RND		, cm	LICHT	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	360	1	NV	RND		, cm	LICHT	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	361	1	PK	RND	KOM	-18, cm	LICHT	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	362	1	PK	RND	KOM	-16, cm	LICHT	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	363	1	PK	RND	KOM	-25, cm	LICHT	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	364	1	PK	RND	KOM	-18, cm	LICHT	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	364	2	PK	RND	KOM	-18, cm	MIDDEN	BE		BE	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	365	1	PK	RND	KOM	-22, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	366	1	PK	RND	KOM	-17, cm	LICHT	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	367	1	PK	RND	KOM	-11, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	368	1	PK	RND	KOM	-22, cm	LICHT	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	369	1	PK	RND	KOM	-11, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	370	1	PK	RND	KOM	-23, cm	LICHT	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	371	1	PK	RND	KOM	-15, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	372	1	PK	RND	KOM	-12, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	373	1	PK	RND	KOM	-19, cm	LICHT	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	374	1	PK	RND	KOM	-20, cm	LICHT	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	375	1	NV	RND		, cm	LICHT	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	376	1	PK	RND	KOM	-20, cm	LICHT	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	377	1	NV	RND		, cm	LICHT	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	378	1	NV	RND		, cm	LICHT	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	379	1	NV	RND		, cm	LICHT	GR		GR	ja	nee		ZS2

OPGR_ID	PUT	VLAK	SPOOR	VULLING	AARDSPoor	VORM_VLAK	VORM_COUPE	DIEPTE	HOOFDTINT	HOOFDKLEUR	NEVENTINT	NEVENKLEUR	GEVLEKT	GELAAGD	INSLUITSEL	TEXTUUR
RUMT-18	11	1	380	1	NV	RND		, cm	LICHT	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	381	1	PK	RND	KOM	-22, cm	LICHT	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	382	1	PK	RND	KOM	-24, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	383	1	PK	RND	KOM	-21, cm	LICHT	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	384	1	PK	RND	KOM	-20, cm	LICHT	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	385	1	PK	RND	KOM	-7, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	386	1	PK	RND	KOM	-18, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	387	1	PK	RND	KOM	-12, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	388	1	PK	RND	KOM	-16, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	389	1	PK	RND	KOM	-13, cm	LICHT	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	390	1	PK	RND	KOM	-16, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	390	2	PK	RND	KOM	-16, cm	LICHT	GR		GR	ja	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	391	1	PK	RND	KOM	-16, cm	DONKER	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	391	2	PK	RND	KOM	-16, cm	LICHT	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	392	1	PK	RND	KOM	-8, cm	MIDDEN	GR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	393	1	PK	RND	ONR	-14, cm	LICHT	GR		XXX	ja	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	998	1	NV	ONR		, cm		GR			nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	999	1	REC	ONR		, cm	DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	1000	1	LG	VLK		, cm	ZEER DONKER	BR		GR	nee	nee		ZS2
RUMT-18	11	1	5000	1	LG	VLK		, cm		GL		OR	nee	nee		ZS2

Bijlage 5 Vondstenlijst

OPGR_ID	VONDST	SCANCODE	PUT	VLAK	SPOOR	VULLING	VERZAMELWIJZE	ARTEFACTTYPE	MONSTER	AANTAL	GEWICHT
RUMT-18	1	RUMT-18V1.001	2	1	25	1	AANV	AW		1	12,00
RUMT-18	2	RUMT-18V2.001	2	1	33	1	AANV	AW		1	11,00
RUMT-18	3	RUMT-18V3.001	2	1	3	1	COUP	BOUWMAT		1	287,00
RUMT-18	4	RUMT-18V4.001	3	1	55	1	COUP	AW		1	7,00
RUMT-18	5	RUMT-18V5.001	3	1	56	1	COUP	AW		12	148,00
RUMT-18	6	RUMT-18V6.001	3	1	60	1	AANV	AW		1	29,00
RUMT-18	7	RUMT-18V7.001	3	1	70	1	AANV	AW		1	13,00
RUMT-18	8	RUMT-18V8.001	6	1	207	1	AANV	SVU		1	2,00
RUMT-18	9	RUMT-18V9.001	3	1	76	1	AFW	SXX		1	35,00
RUMT-18	10	RUMT-18V10.001	7	1	32	1	AANV	AW		1	7,00
RUMT-18	11	RUMT-18V11.001	7	1	33	1	AANV	PIJP		1	4,00
RUMT-18	11	RUMT-18V11.002	7	1	33	1	AANV	AW		1	1,00
RUMT-18	12	RUMT-18V12.001	6	1	224	1	AANV	AW		4	21,00
RUMT-18	12	RUMT-18V12.002	6	1	224	1	AANV	KER		1	8,00
RUMT-18	13	RUMT-18V13.001	3	1	70	1	DETC	MXX		1	
RUMT-18	14	RUMT-18V14.001	11	1	5000		AANV	XXX		1	0,00
RUMT-18	15	RUMT-18V15.001	10	1	397	1	AFW	AW		1	15,00
RUMT-18	16	RUMT-18V16.001	4	1	138	1	AFW	AW		1	50,00
RUMT-18	17	RUMT-18V17.001	4	1	142	1	AFW	AW		1	8,00
RUMT-18	18	RUMT-18V18.001	4	1	141	1	AFW	AW		3	29,00
RUMT-18	19	RUMT-18V19.001	10	1	34	1	AFW	AW		1	9,00
RUMT-18	21	RUMT-18V21.001	8	1	272	1	DETC	MXX		1	
RUMT-18	22	RUMT-18V22.001	6	1	225	1	COUP	AW		1	188,00
RUMT-18	23	RUMT-18V23.001	6	1	224	1	COUP	AW		1	7,00
RUMT-18	24	RUMT-18V24.001	9	1	307	1	COUP	AW		1	8,00
RUMT-18	26	RUMT-18V26.001	8	1	151	1	COUP	AW		1	5,00
RUMT-18	27	RUMT-18V27.001	8	1	278	1	COUP	AW		1	1,00
RUMT-18	28	RUMT-18V28.001	6	1	224	1	AFW	AW		5	43,00
RUMT-18	29	RUMT-18V29.001	3	1	60	1	DETC	MXX		1	
RUMT-18	30	RUMT-18V30.001	4	1	60	1	AANV	AW		1	8,00
RUMT-18	31	RUMT-18V31.001	2	1	33	1	COUP	AW		1	46,00
RUMT-18	32	RUMT-18V32.001	9	1	32	1	AANV	AW		1	37,00
RUMT-18	33	RUMT-18V33.001	9	1	34	1	AANV	AW		1	12,00
RUMT-18	34	RUMT-18V34.001	9	1	285	1	AANV	AW		1	4,00
RUMT-18	35	RUMT-18V35.001	6	1	227	1	COUP	AW		1	3,00
RUMT-18	36	RUMT-18V36.001	4	1	60	1	AANV	AW		3	11,00
RUMT-18	37	RUMT-18V37.001	10	1	323	1	COUP	AW		1	23,00
RUMT-18	38	RUMT-18V38.001	10	1	34	1	AANV	BOUWMAT		1	230,00
RUMT-18	38	RUMT-18V38.002	10	1	34	1	AANV	PIJP		2	4,00
RUMT-18	39	RUMT-18V39.001	10	1	313	1	COUP	AW		39	578,00
RUMT-18	40	RUMT-18V40.001	10	1	394	1	COUP	AW		23	347,00
RUMT-18	41	RUMT-18V41.001	10	1	313	1	AFW	AW		15	618,00
RUMT-18	42	RUMT-18V42.001	10	1	345	3	AFW		MA		
RUMT-18	42	RUMT-18V42.002	10	1	345	3	AFW		MA		
RUMT-18	43	RUMT-18V43.001	10	1	394	1	COUP	AW		20	548,00
RUMT-18	44	RUMT-18V44.001	10	1	336	1	AFW	AW		1	23,00
RUMT-18	45	RUMT-18V45.001	10	1	345	1	AFW	AW		2	17,00

Bijlage 6 Fotolijst

OPGR_ID	FOTO	SOORT	PUT	VLAK	SPOOR	ONDERWERP	FOTOGRAAF	MEDIUM	DATUM
RUMT-18	1	VLAK	1	1		Vlak foto's wp1	ND	digitaal	22-jan-18
RUMT-18	2	VLAK	2	1		Vlak foto's wp2	CD	digitaal	23-jan-18
RUMT-18	3	COUPE		1	1-34	Coupe foto's	JL	digitaal	24-jan-18
RUMT-18	4	VLAK	3	1		Vlak foto's wp3 en 4	JL	digitaal	24-jan-18
RUMT-18	5	COUPE	2	1	ALLE	Coupe foto's wp2 en 3	JL	digitaal	25-jan-18
RUMT-18	6	VLAK	5	1		Vlak foto's wp5	JL	digitaal	25-jan-18
RUMT-18	7	COUPE		1	ALLE	Coupe foto's	JL	digitaal	26-jan-18
RUMT-18	8	VLAK	6	1		Vlakfoto's wp6 en 7	JL	digitaal	26-jan-18
RUMT-18	9	COUPE		1	ALLE	Coupe foto's	ND	digitaal	29-jan-18
RUMT-18	10	VLAK	7	1		Vlakfoto's wp7 en 8	JVB	digitaal	29-jan-18
RUMT-18	11	COUPE	4	1	ALLE	Coupe foto's wp4	CD	digitaal	30-jan-18
RUMT-18	12	VLAK	9	1		Vlak foto's wp9	JL	digitaal	30-jan-18
RUMT-18	13	VLAK		1		Structuur foto	JVB	digitaal	31-jan-18
RUMT-18	14	COUPE		1	ALLE	Coupe foto's	CD	digitaal	01-feb-18
RUMT-18	15	VLAK		1		Structuur + coupe foto's	JVB	digitaal	01-feb-18
RUMT-18	16	VLAK	10	1		Vlak foto's wp10	CD	digitaal	01-feb-18
RUMT-18	17	VLAK	11	1		Vlak foto's wp11	JVB	digitaal	01-feb-18
RUMT-18	18	COUPE	10	1	ALLE	Coupe foto's wp10	JL	digitaal	02-feb-18
RUMT-18	19	COUPE	11	1	ALLE	Coupe foto's wp11	CD	digitaal	02-feb-18
RUMT-18	20	VLAK		1	ALLE	Structuur foto wp 11	JVB	digitaal	02-feb-18
RUMT-18	21	PROFIEL		1	101	Profiel foto's meerdere werkputten	JL	digitaal	02-feb-18

Bijlage 7 Tekeningenlijst

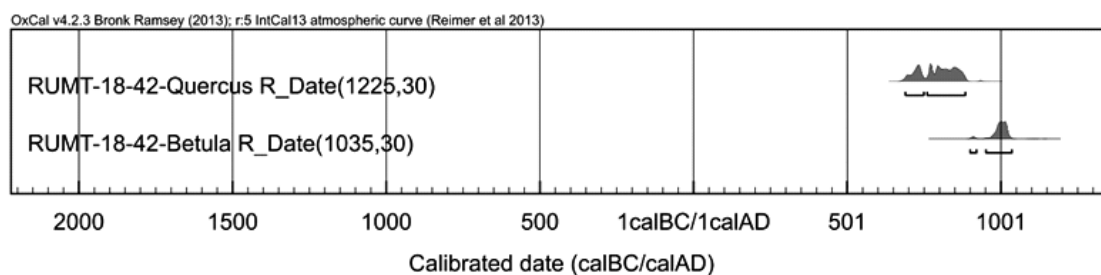
OPGR_ID	CATEGORIE	NUMMER	AARD	OMSCHRIJVING	TEKENAAR	SCHAAL	ONDERWERP
RUMT-18	B	1	MMF A3	coupes	div	1/20	coupes 1-33
RUMT-18	B	2	MMF A3	coupes	div	1/20	coupes 34-76, 192 (niet 57-58)
RUMT-18	B	3	MMF A3	coupes	div	1/20	coupes 77-107, 346-392, 144, 306
RUMT-18	B	4	MMF A3	coupes	div	1/20	coupes 170, 180-185, 203-207, 216, 226, 236, 240-243, 246, 248, 282-285, 290, 296-306, 318-320
RUMT-18	B	5	MMF A3	coupes	div	1/20	coupes 57-58, 60, 70, 160-168, 189-193, 210-239, 244-246, 250-262, 273, 281
RUMT-18	B	6	MMF A3	coupes	div	1/20	coupes 37, 56, 151, 264-272, 278, 292-295, 301-302, 312, 314-317,
RUMT-18	B	7	MMF A3	coupes	div	1/20	coupes 326-343, 313, 394
RUMT-18	B	8	MMF A3	coupes, profielen	div	1/20	coupes 32, 33, 34, 60, 70, 272, 345, 395-399; profielen
RUMT-18	B	9	MMF A3	coupes	div	1/20	coupes 107, 110-143, 152-159, 194-202, 208-209

Bijlage 8 Determinatielijst aardewerk

Scancode	Volgsnummer	Plaats	Spoor	Vulling	Aantal	Gewicht (gr)	Rand	Wand	Bodem	Overlig	MAE	Diameter (cm)	Baksel	Bakselsoort	Vorm	Functioniegroep	Magering	Grootte	Hoeveelheid	Bakkleur	Type gelyd	Randtype	Bodemtype	Oortype	Afwerking	Verwerking	Versiering	Locatie	Hardheid	Herkomst	Literatuur	Opmeking	
RUMT-18V1.001	1	2	1	25	1	1	12	1	1	1	5	roodbakkend aardewerk	POT1	INDET						RO													
RUMT-18V10.001	1	7	1	32	1	1	7	1	1	1	6	roodbakkend aardewerk																				tinglazuur?	
RUMT-18V11.002	1	7	1	33	1	1	1	1	1	1	4	grijsbakkend aardewerk	GLAZ UU												GLAZ							reducerend/glaz	
RUMT-18V12.001	1	6	1	224	1	2	5,6	2	1	1	8	handgevormd prehistorisch	POT1	INDET			potgruis	14-24	veel	ROGR					RUW				za				
RUMT-18V12.001	2	6	1	224	1	2	15,4	2	1	1	12	handgevormd prehistorisch	POT1	INDET			potgruis	14-24	veel	DGR					RUW				ge				
RUMT-18V16.001	1	10	1	397	1	1	15	1	1	1	5	handgevormd prehistorisch	POT1	INDET			potgruis	<6	weinig	GR					RUW				ha			aanzet bodem?	
RUMT-18V15.001	1	4	1	138	1	1	50	1	1	1	30	handgevormd prehistorisch	POT1	KOM			potgruis	14-24	weinig	GR	3LEDIG	PLAT			GEPOL/BESM				ha		42a (h (5, 8)		
RUMT-18V16.001	1	4	1	142	1	1	8		1	1		handgevormd prehistorisch	POT1	INDET			potgruis	14-24	gemiddeld	RO						AFGESCHILFERD			ge				
RUMT-18V17.001	1	4	1	141	1	1	13,9		1	1		indeterminerbaar																					
RUMT-18V18.001	2	4	1	141	1	2	15	2	1	1	30	handgevormd prehistorisch	POT1	INDET			potgruis	<6	weinig	GR	3LEDIG	PLAT			GEPOL				ha			past aan V16.001	
RUMT-18V18.001	1	10	1	34	1	1	9	1	1	1	6	steengoed met oppervlaktebehandeling													GLAZ							Frachen/Keulen	
RUMT-18V22.001	1	2	1	33	1	1	11	1	1	1	6	steengoed met oppervlaktebehandeling													GLAZ							donkergrijs	
RUMT-18V23.001	1	6	1	225	1	1	188	1	1	1	32	9	handgevormd prehistorisch	POT1	KOM		potgruis	>24	veel	DGR	3LEDIG	ROND			GEGLAD				ha		52 (h)		
RUMT-18V24.001	1	6	1	224	1	1	7	1	1	1	10	handgevormd prehistorisch	POT1	INDET			potgruis	14-24	veel	ROGR					RUW	VERWEERD			za				
RUMT-18V24.001	1	9	1	307	1	1	8	1	1	1	13	handgevormd prehistorisch	POT1	INDET			potgruis	6-14	weinig	ROGR					RUW	VERWEERD			ge			binnenzijde geglad	
RUMT-18V26.001	1	8	1	151	1	1	5	1	1	1	4	handgevormd prehistorisch	POT1	INDET			potgruis	6-14	weinig	GR					GEGLAD				ha			knik, fragment te klein schouder of bodem	
RUMT-18V27.001	1	8	1	278	1	1	1	1	1	1	4	faience (beige scherf)	GLAZ UU																			witblauw geglaazuurd	
RUMT-18V28.001	1	6	1	224	1	4	39,5	4	1	1	12	handgevormd prehistorisch	POT1	INDET			potgruis	14-24	gemiddeld	ROGR					RUW				ge				
RUMT-18V28.001	2	6	1	224	1	1	3,4	1	1	1	8	handgevormd prehistorisch	POT1	INDET			potgruis	14-24	gemiddeld	GR					RUW				ge				
RUMT-18V30.001	1	4	1	60	1	1	8	1	1	1	7	handgevormd prehistorisch	POT1	INDET			potgruis	>24	gemiddeld	GR					RUW	VERWEERD			ge				
RUMT-18V31.001	1	2	1	33	1	1	46	1	1	1		steengoed met oppervlaktebehandeling				Opslag- en schenngerei									GLAZ				W			keulse pot	
RUMT-18V32.001	1	9	1	32	1	1	37	1	1	1	14	5	industrieel wit aardewerk	GLAZ UU															W				
RUMT-18V33.001	1	9	1	34	1	1	12	1	1	1			roodbakkend aardewerk			Kookgerei				RO					GLAZ								
RUMT-18V34.001	1	9	1	285	1	1	4		1	1			indeterminerbaar																				

Scancode	Volgsnummer	Put	Vlak	Spoor	Vulling	Aantal	Gewicht (gr)	Rand	Wand	Bodem	Overlig	MAE	Diameter (cm)	Baksel	Bakselsoort	Vorm	Functiongroep	Magering	Grootte	Hoofteelheid	Bakleur	Type geleed	Randtype	Bodemtype	Oortype	Afwerking	Verwering	Verstering	Locatie	Herkomst	Literatuur	Opmeking
RUMT-18V35.001	1	6	1	227	1	1	3	1	1	1	1	1	1	handgevormd prehistorisch	POT1	INDET		geen	geen	geen	GR						AFGESCHILFERD			ha		Opmeking binnenzijde geglad, bijna gepolijst
RUMT-18V36.001	1	4	1	60	3	11						1		indetermineerbaar																		
RUMT-18V37.001	1	10	1	323	1	1	23	1	1	1	1	1	10	handgevormd prehistorisch	POT1	INDET		potgruis	6-14	weinig	ROGR					BESM			ha		buitenkant verbrand (zwart)	
RUMT-18V39.001	1	10	1	313	1	2	14,1	2	2	1	1	1	8	handgevormd prehistorisch	POT1	INDET		potgruis	14-24	gemiddeld	ROGR					RUW	VERWEERD		ge			
RUMT-18V39.001	2	10	1	313	1	2	13	2	2	1	1	1	9	handgevormd prehistorisch	POT1	INDET		potgruis	6-14	weinig	ROGR					RUW	VERWEERD		ge			
RUMT-18V39.001	3	10	1	313	1	5	76,5	1	4	1	34	10	34	handgevormd prehistorisch	POT1	POT		potgruis	14-24	gemiddeld	DGR	1LEDIG	PLAT			RUW		DEL	oprand	23a		
RUMT-18V39.001	4	10	1	313	1	9	106,5	4	4	1	20	5	5	handgevormd prehistorisch	POT1	KOM		potgruis	<6	weinig	GR	3LEDIG	ROND			GEPOL	VERWEERD		ha	71 (g-h)		individu 41.001, 1
RUMT-18V39.001	5	10	1	313	1	22	363,8	3	19	1	8	1	8	handgevormd prehistorisch	POT1	POT		potgruis	14-24	veel	GR					BESM	VERBRAND		ge			
RUMT-18V40.001	1	3	1	55	1	1	7		1	1	1	1	7	handgevormd prehistorisch	POT1	INDET		potgruis	6-14	weinig	GR					RUW	VERWEERD		ge			
RUMT-18V40.001	1	10	1	394	1	1	4,3	1	1	1	1	1	7	handgevormd prehistorisch	POT1	INDET		potgruis	14-24	veel	GR					BESM	VERBRAND		ge		V41.001	
RUMT-18V40.001	2	10	1	394	1	1	3,3				1	1		handgevormd prehistorisch	POT1	INDET		potgruis	6-14	weinig	GR								za			
RUMT-18V40.001	3	10	1	394	1	1	13,7	1	1	1	1	1	9	handgevormd prehistorisch	POT1	INDET		potgruis	6-14	veel	RO					GEGLAD			ge			
RUMT-18V40.001	4	10	1	394	1	2	71	2	1	1	12	1	12	handgevormd prehistorisch	POT1	POT		potgruis	>24	veel	ROGR					RUW		VING	wand	ge	indrukken decoratie of bij maken	
RUMT-18V40.001	5	10	1	394	1	19	254,8	6	11	2	1	26	9	handgevormd prehistorisch	POT1	KOM		potgruis	6-14	weinig	BRGR	3LEDIG	ROND	PLAT		GEPOL			ge	33 (f)		
RUMT-18V41.001	1	10	1	313	1	15	618	14	1	1	1	1	10	handgevormd prehistorisch	POT1	POT		potgruis	>24	veel	GR			PLAT		BESM	VERBRAND		za		buiten geschilderd plus rode/zwarte vlekken, verbrand; besmeten?	
RUMT-18V43.001	1	10	1	394	1	20	548	9	2	1	14	10	10	handgevormd prehistorisch	POT1	KOM		potgruis	14-24	veel	GR	1LEDIG	ROND	PLAT		RUW			za	5 (a)		
RUMT-18V44.001	1	10	1	336	1	1	23	1	1	1	1	1	9	handgevormd prehistorisch	POT1	INDET		potgruis	6-14	gemiddeld	DGR					GEGLAD			ha		deels zwart verbrand	
RUMT-18V45.001	1	10	1	345	1	1	14,1	1	1	1	1	1	11	handgevormd prehistorisch	POT1	INDET		potgruis	14-24	gemiddeld	ROGR					RUW	VERWEERD		ge			
RUMT-18V45.001	2	10	1	345	1	1	3,3	1	1	1	1	1	7	handgevormd prehistorisch	POT1	INDET		potgruis	6-14	weinig	GR					GEGLAD	VERWEERD		ha			
RUMT-18V5.001	1	3	1	56	1	2	22	2	1	1	4	1	4	grijsbakkend aardewerk	GR						GR											
RUMT-18V5.001	2	3	1	56	1	4	81	4	1	1	5	1	5	vlaams hoogversierd	GLAZ	KAN	Opslag- en schenkgerei				RO				GLAZ						hoogversierd	
RUMT-18V5.001	3	3	1	56	1	6	45	2	4	1	1	1	3	grijsbakkend aardewerk	GR		Kookgerei				GR			DRIE								
RUMT-18V5.001	1	3	1	60	1	1	29	1	1	1	1	1	7	blauwgrijs aardewerk, Empt-type							GR										Empt	
RUMT-18V7.001	1	3	1	70	1	1	13	1	1	1	1	1	10	grijsbakkend aardewerk	GR		Kookgerei	zand	gemiddeld	GR			DRIE									

Bijlage 9 AMS ¹⁴C-dateringen



Results of calibration of ¹⁴C dates – order 14088/18

Given are intervals of calendar age, where the true ages of the samples encompass with the probability of ca. 68% and ca. 95%. The calibration was made with the OxCal software.

OxCal v4.2.3 Bronk Ramsey (2013); r:5
IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)

RUMT-18-42-Quercus R_Date(1225,30)

68.2% probability

721AD (13.4%) 741AD

767AD (8.4%) 779AD

790AD (46.4%) 869AD

95.4% probability

690AD (26.5%) 750AD

761AD (68.9%) 885AD

RUMT-18-42-Betula R_Date(1035,30)

68.2% probability

988AD (68.2%) 1022AD

95.4% probability

901AD (4.0%) 921AD

952AD (91.4%) 1036AD

Afkortingen in de database

REFERENTIELIJSTEN

Versie 1.6

AARD SPOOR

Aard van het spoor

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
AKR	(oude) akkerlaag
AWC	aardewerkconcentratie
BA	balk
BES	beschoeiing
BG	boorgat
BKS	bekisting
BOC	botconcentratie
BPA	beschoeiing, palen
BPL	beschoeiing, planken
BPT	beerput/beerkelder
BRL	brandlaag
BU	bustum
BUN	visbun
BV	bouwvoor
CR	crematiegraf
DIG	dierbegraving
DK	drenkkuil
DLT	doorlaat (door een muur)
DP	depressie
DR	drain
EG	erfgreppel
ES	esdek
FU	fuik
GA	gracht
GE	geul
GHE	grafheuvel
GR	greppel
GRK	grafkuil
GT	goot
HA	haard
HAK	haardkuil
HG	huisgreppel
HKC	houtschoolconcentratie
HI	hoefindruk
HO	hout
HU	hutkom
IN	inhumatiegraf
KEL	kelder
KGO	ovale kringgreppel
KGR	ronde kringgreppel
KGV	vierkante kringgreppel
KL	kuil
KS	karrenspoor
LAK	laklaag
LAT	latrine
LG	laag
LO	ophogingslaag
LS	stortlaag
MI	muurinsteek
MR	muur
MSK	mestkuil
MST	muursteen
MU	muuruitbraak
NV	natuurlijke verstoring
NVD	dierlijke verstoring
NVP	plantaardige verstoring

OV	oven
PA	houten paal
PAK	paal met paalkuil
PG	paalgat
PGK	paalgat met paalkuil
PK	paalkuil
PL	plank
PLW	plaggenwand
PO	poel
POE	poer
POT	potstal
PS	ploegspoor
PSE	ploegspoor, eergetouw
PSK	ploegspoor, keerploeg
REC	recent
RPA	palenrij
RPG	rij paalgaten
RPK	rij paalkuilen
RPL	rij planken
SG	standgreppel
SI	silo
SL	sloot
SPB	spaarboog
SPG	spitsgracht
SS	spitspoor
ST	steen
STC	steenconcentratie
VL	vlek
VR	vloer
VSC	vuursteenconcentratie
VW	vlechtwerk
WA	waterput
WG	weg
WK	waterkuil
WL	wal
WOO	woonlaag
XXX	onbekend

COUPEVORM

Vorm van de onderkant van het spoor in de coupe

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
ONR	onregelmatig
PNT	punt
RND	rond
VLK	vlak
KOM	komvormig
REV	revolvertas
VRK	vierkant
RHK	rechthoekig
NG	niet gecoupeerd

VLAKVORM

Vorm van het spoor op het horizontale vlak

<u>Code</u>	<u>Omschrijving</u>
LIN	lineair
ONR	onregelmatig
OVL	ovaal
RHK	rechthoekig
RND	rond
SIK	sikkelvormig
VRK	vierkant

KLEUR

Duiding van de kleur

<u>Code</u>	<u>Referentie</u>
BE	beige
BL	blauw
BR	bruin
GL	geel
GN	groen
GR	grijs
OR	oranje
PA	paars
RO	rood
RZ	roze
WI	wit
ZW	zwart

Daarnaast:

D	donker
L	licht
SCH	schoon
VL	vuil
ZR	zeer

DBRGR = donkerbruingrijs (hoofdkleur is dan grijs)

INSLUITSEL

Aard van een insluitel van een vulling

Code	Referentie
AS	as
AW	aardewerk vaatwerk
BOT	bot (geen schelp)
BS	baksteen
BW	bouwaardewerk (baksteen, dakpan, tegel)
FE	ijzeroer
FF	fosfaat
GL	glas
HK	houtskool
HL	huttenleem
HT	hout
KI	kiezel
LR	leer
MET	metaal
MN	mangaan
NS	natuursteen
OKR	oker
SCH	schelp
SL	slak
VKL	verbrande klei
VST	vuursteen

TEXTUUR

Textuur van een vulling met NEN-classificatie

Code	NEN	Referentie
K	K	klei
ZK	Ks1	zware klei
MK	Ks2	matig zware klei
LK	Ks3	lichte klei
Z-K		zandige klei
ZI		zavel
ZZI	Kz1	zware zavel
MZI	Kz2	matig lichte zavel
LZI	Kz3	lichte zavel
L	L	leem
SL	Lz1	siltige leem
Z-L	Lz3	zandige leem
V	V	veen
V1	Vk3	venige klei
V2	Vk1	kleiig veen
V3	VKM	mineraalarm veen
Z-V	Vz1	zandig veen
Z	Z	zand
FZ	Zs1	fijn zand
MZ	Zs1	middelgrof zand
GZ	Zs1	grof zand
ILZ	Zs2	iets lemig zand
LZ	Zs3	lemig zand
IGHZ	g1	iets grindhoudend zand
MGHZ	g2	matig grindhoudend zand
SGHZ	g3	sterk grindhoudend zand
V-Z	Vz3	venig zand
G	G	grind
FG		fijn grind
GG		grof grind
IZHG	Gz1	iets zandhoudend grind
MZHG	Gz2	matig zandhoudend grind
SZHG	Gz3	sterk zandhoudend grind
ST		steen
HT		hout
H0	h1	humushoudend
H1	h2	matig humeus
H2	h3	humusrijk

INHOUD

Aard van het materiaal van een vondst

Code	Referentie
AW	aardewerk vaatwerk
AWG	gedraaid aardewerk
AWH	handgevormd Aardewerk
BAKSTN	baksteen
DAKPAN	dakpan
AXB	bot (geen schelp)
OMB	bot menselijk
ODB	bot dierlijk
CREM	crematieresten
BOUWMAT	bouwaardewerk (keramisch, geen steen)
COP	coproliet
GLS	glas (geen slak)
HK	houtskool
HT	hout (geen houtskool, geen plantaardige resten)
KER	keramische objecten (weefgewichten e.d.)
ODL	leer
MXX	metaal (geen slak)
MCU	koper/brons
MFE	ijzer
MPB	lood
MIX	gemengd
SXX	natuursteen (geen vuursteen)
PIJP	pijpenkoppen en -stelen
SCH	schelp
SLAK	slakken
TEGEL	tegel
OTE	textiel, touw
HUTTELM	verbrande klei (geen lemen gewichten)
SVU	vuursteen
XXX	overig

MONSTER

Aard van een monster

Code	Referentie
MA	monster algemeen
MAR	monster artropoden
MBOT	monster bot
MC14	monster voor ¹⁴ C-datering
MCH	chemisch monster
MCR	crematiemonster
MD	monster voor dendrochronologisch onderzoek
MDIA	diatomeemonster
MDNA	DNA-monster
MFF	fosfaatmonster
MHK	houtskoolmonster
MHT	houtmonster
MP	pollenmonster
MSC	schelpenmonster
MSL	monster slijpplaat
MZ	zadenmonster voor botanisch onderzoek

VERZAMELWIJZE

Manier waarop een vondst of monster is verzameld.

Code	Referentie
AAC	aanleg coupe (handmatig schaven)
AANV	aanleg vlak of profiel (handmatig)
BIGB	bigbag
COUP	couperen (handmatig)
DETC	detectorvondst
LICH	lichten (vondst met omringende grond integraal verwijderd)
MAA	machinale aanleg
MAF	machinale afwerking (of machinaal couperen)
MSCH	machinaal schaven
PUNT	puntvondst (ingemeten)
SCHA	uitschaven (handmatig)
SPIT	uitspitten (handmatig)
TROF	troffelen